



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *ISPRING SUITE 9*
DAN *APK BUILDER* PADA MATERI REAKSI
REDUKSI DAN OKSIDASI**



OLEH

INSANI EFRILI YANTI

NIM. 11710724518

UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1443 H/2021 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *ISPRING SUITE 9*
DAN *APK BUILDER* PADA MATERI REAKSI
REDUKSI DAN OKSIDASI**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

INSANI EFRILI YANTI

NIM. 11710724518

JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1443 H/2021 M



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul *Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder pada Materi Reaksi Reduksi*, yang ditulis oleh Insani Efrili Yanti NIM. 11710724518 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.


Pekanbaru, 21 Muharam 1443 H


30 Agustus 2021 M

Menyetujui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia

Pembimbing


Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc.
NIP. 197407172006041004


Yuni Fatima, S.Si., M.Si.
NIP. 197606232009122002



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul *Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder pada Materi Reaksi Reduksi*, yang ditulis oleh Insani Efrili Yanti NIM. 11710724518 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 28 Safar 1443 H/ 5 Oktober 2021 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 28 Safar 1443 H

5 Oktober 2021 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Akmal, M.Pd

Penguji III

Dra. Fitri Refelita, M.Si.

Penguji II

Heppy Okmarisa, S.Pd., M.Pd

Penguji IV

Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr.H.Kadar M.Ag

NIP. 196505211994021001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Insani Efrili Yanti
 NIM : 11710724518
 Tempat/Tgl.Lahir : Air Tiris, 14 April 2000
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Kimia
 Judul Skripsi : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi

Menyatakan dengan sebenar- benarnya bahwa :

1. Penulis Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya menyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 8 November 2021
 Yang membuat pernyataan



Insani Efrili Yanti
 NIM : 11710724518

PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'aalamin dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat taufik dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga atas Ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini berjudul *Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder pada Materi Reaksi Reduksi*. Shalawat serta salam penulis kirimkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad saw yang telah menjadi suri tauladan dalam kehidupan manusia.

Penulisan ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan ini masih banyak terdapat kekurangannya baik dari segi materi, teknis penulisan maupun segi bahasa yang disampaikan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis dengan kerendahan hati menerima segala kritikan dan saran pembaca yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan oleh berbagai pihak. Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada al-Muhtaram:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Rektor I Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., Wakil Rektor II Bapak Dr. Mas'ud Zein, M.Pd., dan Wakil Rektor III Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Dekan I Bapak Dr. H. Zarkasih, M.Ag., Wakil Dekan II Bapak Dr. Zubaidah Amir, MZ., S.Pd., M.Pd., Wakil Dekan III Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., beserta staff.
3. Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia dan Ibu Hj. Sofiyanita, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Kimia

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta staff yang membantu penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.

4. Ibu Yuni Fatisa, S.Si., M.Si, selaku pembimbing skripsi serta Ibu Heppy Okmarisa, M.Pd selaku pembimbing akademik yang telah banyak berjasa dalam membimbing, mendorong, memberikan saran dan mengarahkan penulis dalam penulisan skripsi ini, semoga Allah‘Azza wa Jalla senantiasa menjadikan amalan yang saleh yang dapat diterima diakhirat kelak.
5. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc., Ibu Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si., Ibu Yuni Fatisa, M.Si., Ibu Elvi Yenti, S.Pd., M.Si., Ibu Lisa Utami, S.Pd., M.Si., Ibu Netti Afrianis, M.Pd., Ibu Zona Octarya, M.Si., Ibu Fitri Refelita, M.Si., Ibu Heppy Okmarisa, M.Pd., Ibu Novia Rahim, S.Pd., M.Si., Ibu Ira Mahartika, M.Pd., Ibu Sofiyanita, S.Pd., M.Pd., M.Si., Bapak Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si., Bapak Lazulva, M.Si., Bapak Arif Yasthopi, S.Pd., M.Si., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan
6. Ibu Norerlinda., M.Pd selaku Kepala MAN 2 Pekanbaru, Ibu Efni Novita, M.Pkim., Ibu Irda Ningsih, M.Pkim dan Ibu Eri Marlinda, M.Pd., selaku Guru Kimia, dan staff lainnya yang membantu penulis
7. Teristimewa penghargaan di khususkan kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Supardi dan Ibunda Hasni yang telah mengasuh, membesarkan, mendidik dan mengorbankan jiwa dan raganya, semoga Allah ‘Azza wa Jalla memberikan maghfirah dan memberikan tempat yang diridhoi-Nya, amin ya *Rabbal-‘Alamin*.
8. Teruntuk abang Muhammad Az-Zuhri dan adik-adik tersayang Uswatul Azizah dan Muhammad Fadhil terima kasih untuk segala cinta dan dukungannya.
9. Teruntuk sahabat seperjuangan di kelas B Uswatun Khasanah, Sandra Kencana, Adilatul Zahro, Bella Rani Chantika, R. Miftahul Jannati Alwi dkk. Terimakasih atas dukungannya.
10. Teruntuk kawan seperskripsian yaitu Adilatul Zahro dan Gita Fitri, terimakasih selama ini telah membantu, mendukung dan menemani saat suka dan duka.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

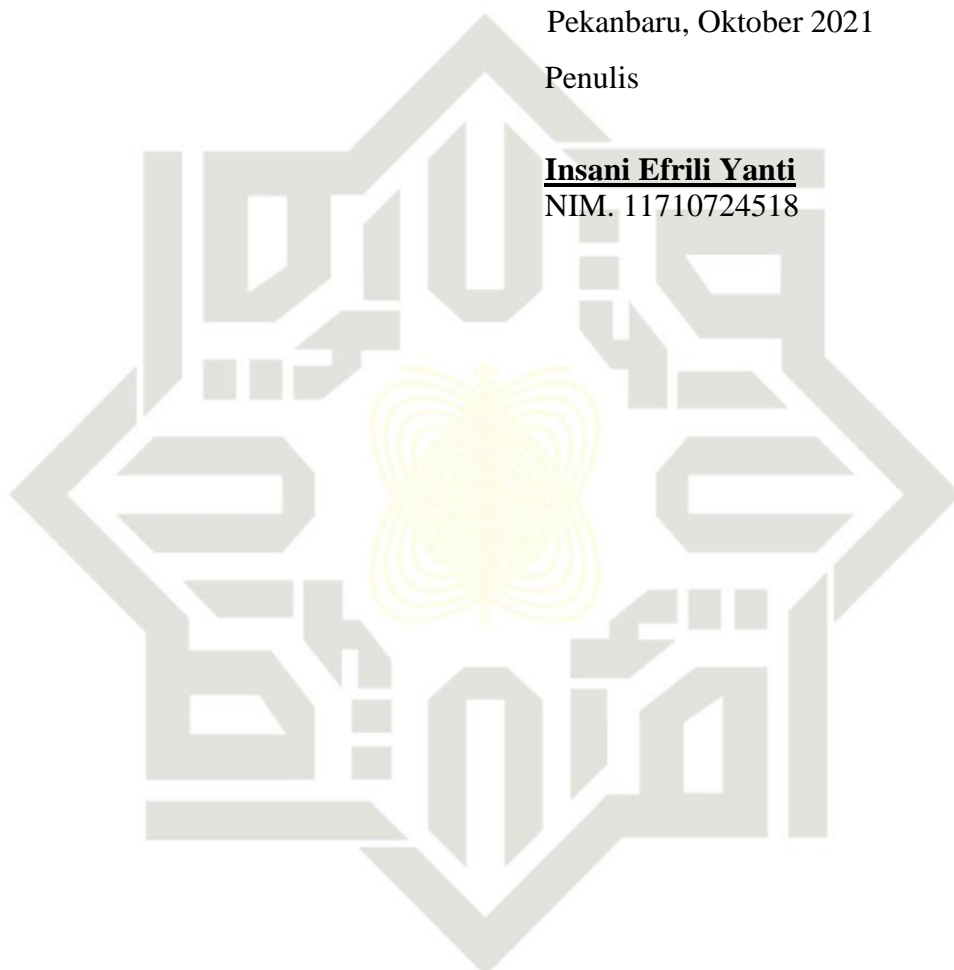
1. Teruntuk sahabat tercinta dari MTs hingga Kuliah, Afifah Khairani.
Terimakasih atas dukungan dan bantuannya.

Semoga semua bantuan yang diberikan akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak, *aamiin*.

Pekanbaru, Oktober 2021

Penulis

Insani Efrili Yanti
NIM. 11710724518



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang engkau dustakan?”

(Q.S. Ar-Rahman [55]: 13)

Alhamdulillahrabbi'l'alamin

Tiada kata yang paling indah

selain kata syukur yang dapat diucapkan pada Mu ya Allah

bersyukur atas nikmat yang engkau berikan,

nikmat mempunyai kedua orang tua dan adik tercinta yang sangat luar biasa.

Harapan Ananda kelak semoga dapat membahagiakan,

membalas kebaikan, dan selalu memberikan milyaran terima kasih

kepada mereka yang Ananda cinta dan bersama karya sederhana ini

Ananda persembahkan kepada:

***Ayahanda Supardi, Ibunda Hasni, Abang M. Azzuhri
serta Adik Uswatul Azizah dan Muhammad Fadhil***

Rasa terima kasih Ananda ucapkan pula kepada:

Seluruh Ibu dan Bapak Dosen Pendidikan Kimia

yang selalu membimbing hamba, memberikan ilmu yang bermanfaat,

mulai dari ilmu agama hingga ilmu duniawi.

Dengan ilmu dan bimbingan itu Ananda dapat menyelesaikan

perkuliahan dan skripsi ini.

“...Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,

maka apabila telah selesai (dari suatu urusan),

tetaplah bekerja keras (untuk urusan lain),

dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”

(Q.S. Al-Insyirah [94]: 6-8)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Insani Efrili Yanti, (2021): Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penggunaan media pada pembelajaran reaksi reduksi oksidasi kurang membantu siswa dalam mengilustrasikan konsep reaksi reduksi oksidasi yang abstrak dan juga untuk menyesuaikan dengan sistem pembelajaran daring saat ini yang menggunakan teknologi sebagai media pembelajarannya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendesain media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* serta mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif berdasarkan uji validitas dan uji praktikalitas. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan mengacu pada model pengembangan Borg and Gall yang meliputi tahapan (1) pengumpulan data, (2) perencanaan, (3) pengembangan, (4) uji coba produk, (5) revisi produk. Teknik pengumpulan data berupa lembar wawancara, angket dan dokumentasi. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Pekanbaru. Subjek penelitian ini yaitu 2 orang validator (ahli media dan ahli materi), 2 orang guru kimia dan 10 orang siswa kelas X MIA. Hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi mendapat skor 88% dan 88,75% dengan kriteria sangat valid. Uji praktikalitas oleh guru diperoleh skor 88,46% dengan kriteria sangat praktis, dan uji respon siswa diperoleh skor 86,80% dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis Android pada materi reaksi reduksi oksidasi layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik disekolah.

Kata Kunci: *Media Interaktif, Android, iSpring Suite 9, APK Builder, Reaksi Redoks*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Insani Efrili Yanti, (2021): Designing and Testing Android Based Interactive Learning Media Using iSpring Suite 9 and APK Builder on Reduction and Oxidation Reaction Lesson

This research was instigated by the use of media in the learning of oxidation-reduction reactions that was less helpful for students in illustrating the abstract oxidation-reduction reaction concept and also adapting to the current online learning system using technology as a learning media. This research aimed at designing Android-based interactive learning media using iSpring Suite 9 and APK Builder, and knowing the appropriateness of interactive learning media based on validity and practicality tests. It was Research and Development with reference to Borg and Gall development model, the steps were (1) collecting data, (2) planning, (3) developing, (4) testing the product, and (5) revising the product. Interview sheet, questionnaire, and documentation were the techniques of collecting data. This research was administered at State Islamic Senior High School 2 Pekanbaru. The subjects of this research were 2 validators (media and material experts), 2 Chemistry subject teachers, and 10 of the tenth-grade students of MIA. The validation results by media and material experts showed that the scores were 88% and 88.75% with very valid criteria. The score of teacher practicality test was 88.46% with very practical criterion, and the score of student response test was 86.80% with very practical criterion. Based on these findings, it could be concluded that Android-based interactive learning media on Reduction and Oxidation Reaction lesson was appropriate to be used as a learning media for students at school.

Keywords: *Interactive Media, Android, iSpring Suite 9, APK Builder, Reduction and Oxidation Reaction*

UIN SUSKA RIAU

إنساني إفريلي يانتي، (٢٠٢١) : تصميم وتجربة الوسيلة التعليمية التفاعلية المستندة إلى أندرويد باستخدام *iSpring Suite 9* و *APK Builder* في مادة تفاعل الأكسدة والاختزال

خلفية هذا البحث استخدام الوسيلة التعليمية في تعلم تفاعل الأكسدة والاختزال الذي يكون أقل فائدة للتلاميذ في توضيح مفهوم تفاعل الأكسدة والاختزال المعنوي وأيضًا لتكييفها مع نظام التعلم الحالي عبر الإنترنت الذي يستخدم التكنولوجيا كوسيلة تعليمية. الغرض من هذا البحث تصميم وسيلة تعليمية تفاعلية مستندة إلى أندرويد باستخدام *iSpring Suite 9* و *APK Builder* ومعرفة صلاحية وسيلة تعليمية تفاعلية مستندة إلى اختبار الصلاحية والتطبيق العملي. هذا البحث بحث تطوري بالإشارة إلى نموذج تطوير بورغ وغال والذي يتضمن مراحل (١) جمع البيانات، (٢) والتخطيط، (٣) والتطوير، (٤) واختبار المنتج، (٥) وتعديل المنتج. تقنيات جمع البيانات في شكل أوراق المقابلة، والاستبيان، والتوثيق. تم إجراء هذا البحث في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٢ بكنبارو. أفراد هذا البحث مدققان (خبراء الوسائل وخبراء المواد)، ومدرسا الكيمياء، و ١٠ تلاميذ الفصل ١١ لقسم العلوم الرياضيات والعلوم الطبيعية. نتائج الصلاحية من خبراء الوسائل وخبراء المواد هي ٨٨٪ و ٨٨،٤٦٪ بمعيار صالح للغاية. ودرجة اختبار التطبيق العملي من المدرسين هي ٨٨،٨٥٪ بمعيار عملي للغاية، ودرجة اختبار استجابة التلاميذ هي ٨٦،٨٠٪ بمعيار عملي للغاية. بناء على هذه النتائج، يمكن الاستنتاج أن الوسيلة التعليمية التفاعلية المستندة إلى أندرويد في مادة تفاعل الأكسدة والاختزال صالحة لاستخدامها كوسيلة تعليمية للتلاميذ في المدرسة.

الكلمات الأساسية : الوسائل التفاعلية، أندرويد، iSpring Suite 9 ، APK Builder

تفاعل الأكسدة والاختزال

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Penegasan Istilah.....	5
C. Perumusan Permasalahan.....	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
E. Spesifikasi Produk.....	8
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoritis	10
B. Penelitian Yang Relevan	29
C. Konsep Operasional	31
D. Kerangka Berfikir.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	36
B. Subjek dan Objek Penelitian	36
C. Populasi dan Sampel	36
D. Jenis dan Desain Penelitian	37
E. Prosedur Penelitian.....	38
F. Teknik Pengumpulan Data.....	41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
Sta Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Teknik Analisis Data.....	46
------------------------------	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

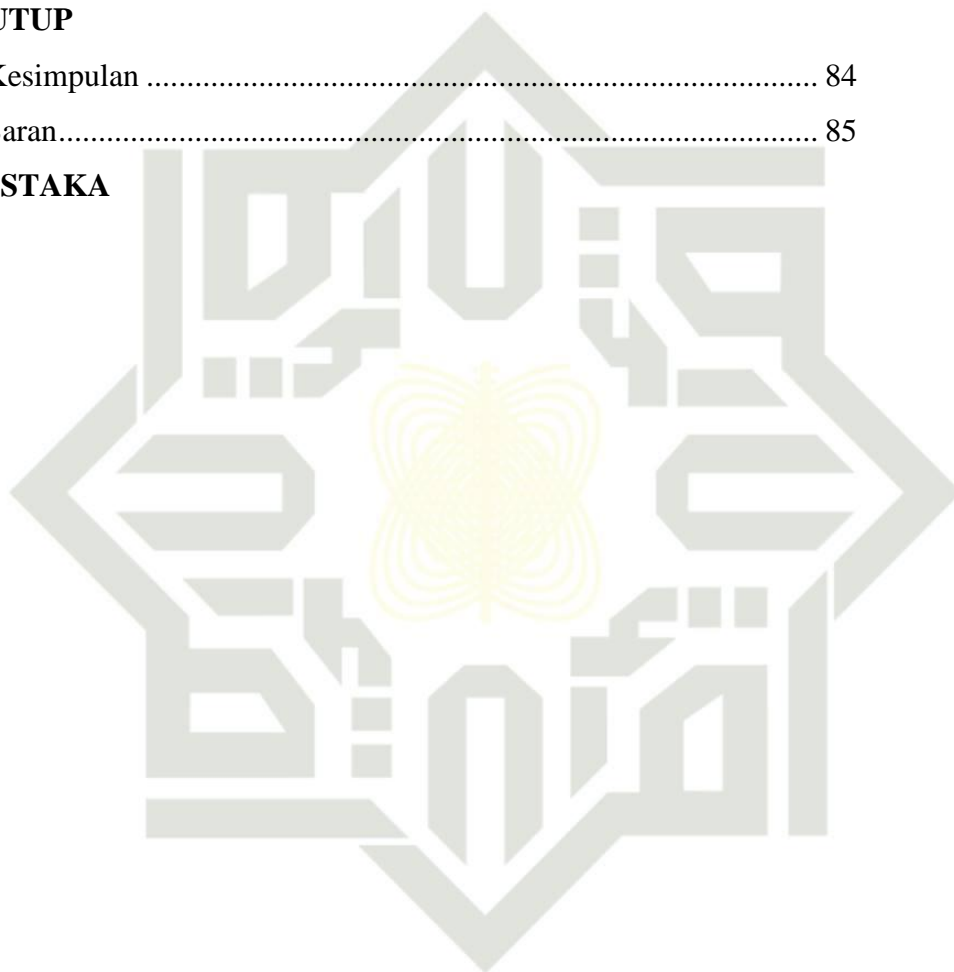
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	49
B. Hasil Penelitian	52
C. Pembahasan.....	73

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	84
B. Saran.....	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Skala Angket Validasi untuk Uji Validitas Media	43
Tabel III.2	Skala Angket Validasi untuk Uji Validitas Materi	44
Tabel III.3	Skala Angket Validasi untuk Uji Praktikalitas	45
Tabel III.4	Skala Angket Validasi untuk Uji Respon Siswa	45
Tabel III.5	Kriteria Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran	47
Tabel III.6	Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Media Pembelajaran	48
Tabel IV.1	Daftar Kepala Sekolah MAN 2 Pekanbaru	50
Tabel IV.2	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	54
Tabel IV.3	Data Penilaian Validasi Media oleh Ahli Media	65
Tabel IV.4	Saran dan Masukan oleh Validator Media	66
Tabel IV.5	Data Penilaian Validasi Materi oleh Ahli Materi	67
Tabel IV.6	Saran dan Masukan oleh Validator Materi	68
Tabel IV.7	Data Penilaian Uji Praktikalitas oleh Guru Kimia	69
Tabel IV.8	Saran dan Masukan oleh Guru Kimia	70
Tabel IV.9	Data Hasil Uji Respon Siswa	72
Tabel IV.10	Data Hasil Penilaian Validator dan Guru	82

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Tampilan Menu Utama pada <i>iSpring Suite 9</i>	21
Gambar II.2	Tampilan Menu Quiz.....	23
Gambar II.3	Tampilan Menu Pada <i>APK Builder</i>	24
Gambar II.4	Bagan Kerangka Berpikir	35
Gambar III.1	Prosedur Pengembangan	40
Gambar IV.1	<i>Loading Screen</i>	56
Gambar IV.2	<i>Welcome Screen</i>	57
Gambar IV.3	Menu Utama.....	57
Gambar IV.4	Tampilan Menu Petunjuk	58
Gambar IV.5	Kompetensi Dasar	58
Gambar IV.6	Tampilan Video Apersepsi.....	59
Gambar IV.7	Tampilan Materi Reaksi Redoks	60
Gambar IV.8	Tampilan Menu Soal	61
Gambar IV.9	Tampilan Soal Kuis.....	62
Gambar IV.10	Tampilan <i>Feedback</i> Pada Siswa.....	62
Gambar IV.11	Tampilan <i>Feedback</i> di <i>Email</i> Guru	62
Gambar IV.12	Tampilan Profil	63
Gambar IV.13	Tampilan Daftar Pustaka.....	63
Gambar IV.14	Persentase Kevalidan Setiap Aspek Media	65
Gambar IV.15	Tampilan Revisi Warna dan Jenis Huruf	66
Gambar IV.16	Tampilan Revisi Urutan Menu Utama	66
Gambar IV.17	Persentase Kevalidan Setiap Aspek Materi.....	67
Gambar IV.18	Tampilan Revisi Soal SBMPTN	68
Gambar IV.19	Persentase Kevalidan Setiap Aspek Praktikalitas	69
Gambar IV.20	Tampilan Revisi Contoh Aplikasi Redoks	70
Gambar IV.21	Tampilan Revisi Contoh Soal	71

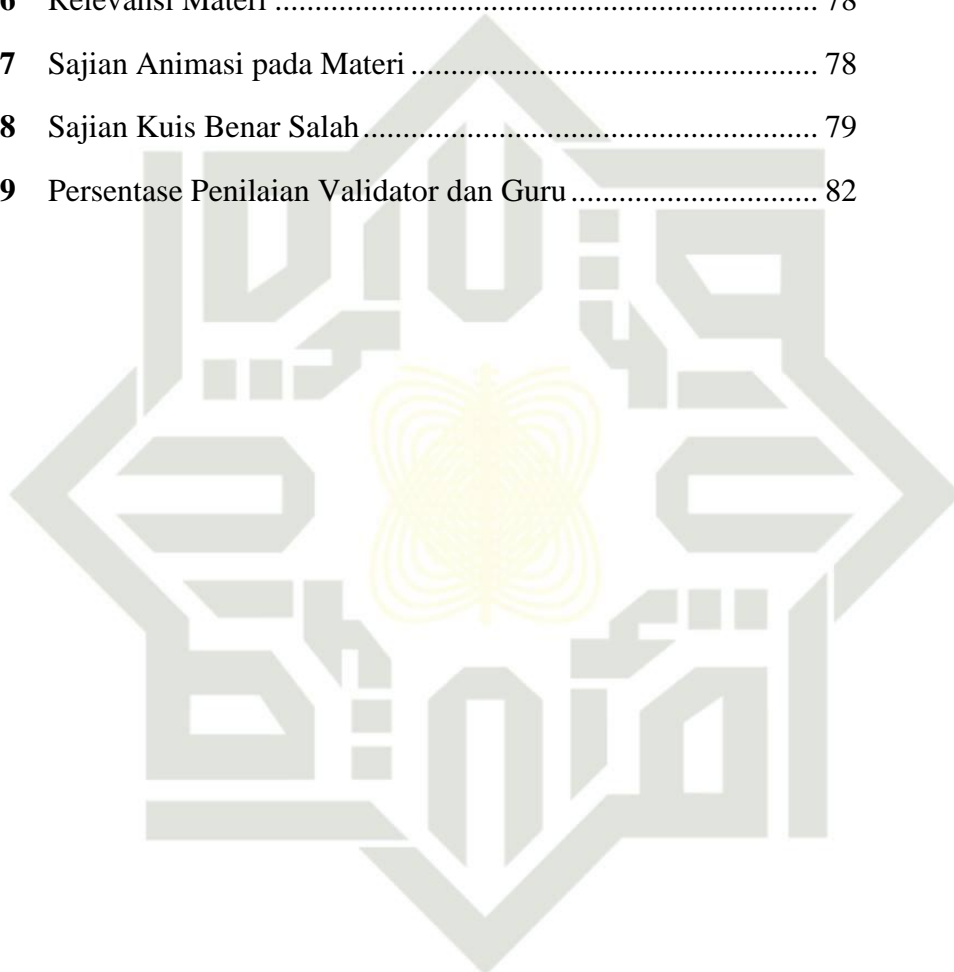
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar IV.22	Tampilan Revisi Tugas Siswa	71
Gambar IV.23	Tampilan Visual Media Interaktif	74
Gambar IV.24	Sajian Materi pada Media Interaktif.....	75
Gambar IV.25	Tampilan Gambar dan Animasi	76
Gambar IV.26	Relevansi Materi	78
Gambar IV.27	Sajian Animasi pada Materi	78
Gambar IV.28	Sajian Kuis Benar Salah	79
Gambar IV.29	Persentase Penilaian Validator dan Guru	82



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A SILABUS

A.1 Silabus Kimia Kelas X	92
---------------------------------	----

LAMPIRAN B VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

B.1 Angket Uji Validitas Untuk Ahli Media	97
B.2 Angket Uji Validitas Untuk Ahli Materi	101
B.3 Angket Uji Praktikalitas Untuk Guru	105
B.4 Angket Uji Respon Siswa.....	109

LAMPIRAN C INSTRUMEN PENELITIAN

C.1 Lembar Wawancara.....	112
C.2 Kisi-Kisi Angket Validasi Media	114
C.3 Rubrik Penilaian Angket Validasi Media.....	115
C.4 Angket Validasi Media.....	127
C.5 Kisi-Kisi Angket Validasi Materi.....	130
C.6 Rubrik Penilaian Angket Validasi Materi	131
C.7 Angket Validasi Materi	138
C.8 Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas	140
C.9 Rubrik Penilaian Angket Uji Praktikalitas	141
C.10 Angket Uji Praktikalitas	153
C.11 Kisi-Kisi Angket Uji Respon Siswa.....	155
C.12 Angket Uji Respon Siswa.....	156

LAMPIRAN D ANALISIS DAN HASIL

D.1 Lembar Wawancara Guru	159
D.2 Hasil Penilaian Uji Validitas Media oleh Ahli Media.....	161

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D.3 Distribusi Data Validasi Media	165
D.4 Pengolahan Data Validasi Media	166
D.5 Hasil Penilaian Uji Validitas Materi oleh Ahli Materi.....	167
D.6 Distribusi Data Validasi Materi	171
D.7 Pengolahan Data Validasi Materi.....	172
D.8 Hasil Penilaian Uji Praktikalitas oleh Guru Kimia	173
D.9 Distribusi Data Uji Praktikalitas	181
D.10 Pengolahan Data Uji Praktikalitas	184
D.11 Hasil Penilaian Uji Respon Siswa.....	183
D.12 Distribusi Data Uji Respon Siswa.....	189
D.13 Pengolahan Data Uji Respon Siswa.....	190

LAMPIRAN E DOKUMENTASI

E.1 Daftar Nama Validator, Guru dan Siswa.....	193
E.2 Dokumentasi Penelitian.....	194

LAMPIRAN F MEDIA

F.1 <i>Flowchart</i>	198
F.2 <i>Storyboard</i>	199

LAMPIRAN G SURAT-SURAT

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Dewasa ini, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat.

Hal ini berpengaruh terhadap seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk aspek Pendidikan (Kartini & Putra, 2020: 12). Perkembangan teknologi abad 21 ini mengharuskan sektor pendidikan untuk terus meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan pembelajaran termasuk dalam hal ini yaitu pemanfaatan media dalam pembelajaran di sekolah dan institusi pendidikan lainnya (Muhson, 2010: 1). Keberadaan teknologi bagi dunia pendidikan merupakan sarana yang dapat dipakai sebagai media penyampaian program pembelajaran baik secara searah maupun secara interaktif. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran (Sumiharsono, 2017: 10).

Saat ini, kegiatan pembelajaran di sebagian besar sekolah dilakukan secara daring (dalam jaringan) karena pandemi covid-19. Masa darurat pandemi ini mengharuskan sistem pembelajaran diganti dengan pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh agar proses pembelajaran tetap berlangsung, hal ini mengubah pola pembelajaran yang mengharuskan guru dan pengembang pendidikan untuk menyediakan bahan atau media pembelajaran dan mengajar siswa melalui alat digital jarak jauh seperti *smartphone*, tablet dan laptop (Fitriyani et al., 2020: 166).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Madrasah Aliyah Negeri 2 Pekanbaru adalah salah satu sekolah yang menerapkan sistem pembelajaran jarak jauh atau daring (dalam jaringan). Kimia merupakan salah satu mata pelajaran wajib untuk jurusan IPA di SMA/MA. Kimia termasuk salah satu pelajaran yg dianggap cukup sulit oleh siswa karena konsepnya yg abstrak. Oleh karena itu pembelajaran kimia membutuhkan media untuk menggambarkan konsep yang abstrak serta memudahkan guru dalam menyampaikan materi (Oktaria et al., 2017: 64).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di Madrasah Aliyah Negeri 2 Pekanbaru yaitu Ibu Efni Novita, M.Pkim diperoleh informasi tentang pembelajaran kimia dimana proses pembelajaran sekarang dilakukan secara daring. Pembelajaran secara daring ini menyebabkan terjadinya pengurangan jam pelajaran dari 3 jam pelajaran atau 135 menit perminggu menjadi 60 menit perminggu. Pembelajaran dilakukan melalui *zoom* selama 30 menit dengan metode ceramah, sehingga guru hanya menyampaikan materi yang esensial saja karena keterbatasan waktu.

Selanjutnya dari hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa materi reaksi reduksi dan oksidasi termasuk salah satu materi yang sulit dipahami karena bersifat abstrak. Media yang digunakan dalam pembelajaran reaksi reduksi dan oksidasi ini yaitu *power point* yang berisi tulisan dan gambar. Penggunaan media *power point* yang berisi tulisan dan gambar saja cenderung kurang menarik dan kurang membantu siswa mengilustrasikan konsep redoks yang abstrak sehingga apa yang dijelaskan guru berbeda dengan apa yang dibayangkan oleh siswa. Oleh karena itu, diperlukan alternatif media

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang lebih bervariasi dimana selain memuat teks dan gambar juga memuat video dan animasi untuk memberikan gambaran kepada siswa terkait konsep yang abstrak tersebut sehingga siswa lebih mudah memahaminya seperti media interaktif.

Media pembelajaran interaktif merupakan suatu program aplikasi yang terdiri atas teks, gambar, audio, video, animasi dan *link* interaktif dimana saat pemakaiannya menimbulkan interaksi antara siswa dengan media (Sutarti, 2017: 26). Media pembelajaran interaktif dalam penggunaannya ada yang berbasis komputer dan ada yang berbasis Android. Namun dalam penerapannya media pembelajaran interaktif yang berbasis Android lebih efektif dan efisien untuk digunakan dalam pembelajaran karena mudah dibawa, bersifat fleksibel, dapat digunakan kapanpun dan dimanapun serta dapat digunakan berulang-ulang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan peserta didik (Rorita et al., 2018: 71). Mayoritas siswa di Madrasah Aliyah Negeri 2 Pekanbaru sudah memiliki *smartphone* dengan sistem operasi Android. Media pembelajaran interaktif berbasis Android juga dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan dapat memberikan hasil yang positif terhadap hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Yektyastuti & Ikhsan (2016: 98) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi khususnya Android dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Seiring berkembangnya teknologi, banyak *software* yang dapat digunakan sebagai sarana untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Android (Prastiwi et al., 2020: 76). Salah satu *software* yang dapat digunakan dalam membuat media pembelajaran interaktif berbasis Android yaitu *iSpring Suite 9* (Rochma & Ibrahim, 2019: 313). *iSpring Suite 9* dapat memuat teks, video, animasi, gambar, audio, *link*, dan kuis interaktif. *Software* ini merupakan *add-ins* dari Microsoft Power Point, sehingga dalam proses pembuatan media ini lebih mudah karena tidak membutuhkan keahlian khusus dalam bidang pemograman. Selain itu, *software* ini dapat mengubah *file* presentasi menjadi bentuk *flash* yang lebih menarik. *File* presentasi pada *iSpring Suite 9* dapat diubah dari format *HTML* menjadi format apk (aplikasi) menggunakan *APK Builder* yang nantinya bisa diinstal dan digunakan pada Android. (Handayani & Rahayu, 2020: 14-15). Oleh sebab itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* Pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi”**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B Penegasan Istilah

1. Desain

Desain adalah suatu cara yang dilakukan untuk merancang sebuah produk yang akan dibuat (Magdalena, 2020: 16)

2. Uji Coba

Uji coba adalah pengujian sesuatu sebelum dipakai atau dilaksanakan (KBBI).

3. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sarana yang digunakan guru untuk menyalurkan informasi (bahan pembelajaran) ke peserta didik (Sumiharsono, 2017: 10).

4. Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran interaktif adalah suatu program aplikasi yang terdiri atas gambar, audio, video serta animasi-anaimasi dimana saat pemakaiannya menimbulkan interaksi antara siswa dengan media (Sutarti, 2017: 26)

5. Android

Android adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk digunakan perangkat layar lunak dan diperuntukkan untuk *tablet* dan telepon pintar (Enterprise, 2015: 1)

6. *iSpring Suite 9*

iSpring Suite 9 adalah suatu aplikasi yang merupakan *add-ins* dari Microsoft Power Point dimana di dalamnya dapat memuat *slide* presentasi,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gambar, audio, animasi, video dan beragam jenis evaluasi (Joenaldy, 2019: 88).

7. *APK Builder*

APK Builder merupakan suatu aplikasi yang berfungsi untuk mengubah format HTML 5 atau *Web URL* menjadi aplikasi Android (Ridoi, 2018: 118).

8. Reaksi Reduksi Oksidasi (Redoks)

Reaksi redoks merupakan salah satu materi kimia kelas sepuluh yang menjelaskan perubahan bilangan oksidasi suatu unsur dalam sebuah reaksi kimia (Chang, 2004: 194)

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, dapat diidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan judul penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Siswa sulit memahami materi reaksi reduksi oksidasi karena bersifat abstrak.
- b. Penggunaan media power point kurang membantu siswa dalam memahami materi reaksi redoks yang abstrak, sehingga apa yang ditangkap siswa mengenai materi tersebut berbeda dengan penjelasan yang diberikan guru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Batasan Masalah

- a. Desain media pembelajaran berbasis Android menggunakan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* hanya pada materi reaksi reduksi oksidasi kelas X.
- b. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada model dari Borg dan Gall. Model Borg dan Gall terdiri dari sepuluh tahapan, namun pada penelitian ini dibatasi hanya menggunakan lima tahapan yaitu, pengumpulan data, perencanaan produk, pengembangan produk, pengujian produk dan revisi produk.
- c. Pengukuran kelayakan media pembelajaran dilakukan melalui uji validitas media pembelajaran oleh dosen ahli media, uji validitas materi oleh guru kimia, dan uji praktikalitas oleh guru kimia.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimana desain media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* pada materi reaksi reduksi oksidasi?
- b. Bagaimana kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* pada materi reaksi reduksi oksidasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui desain media pembelajaran berbasis Android menggunakan *software iSpring Suite 9* dan *APK Builder* pada materi reaksi reduksi oksidasi.
- b. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan *iSpring Suite 9* dan *Apk Builder* pada materi reaksi reduksi oksidasi.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Dapat memberikan informasi tentang media pembelajaran interaktif berbasis Android sebagai salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran.

b. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian dapat menjadi informasi dan bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Android dalam kegiatan pembelajaran.

E Spesifikasi Produk

Pada penelitian ini spesifikasi produk yang diharapkan yaitu:

1. Produk media pembelajaran interaktif yang dibuat berupa aplikasi yang hanya dapat diinstal di *smartphone* dengan sistem operasi Android.
2. Menu yang terdapat pada produk media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dikembangkan dengan pada *iSpring Suite 9* terdiri dari

komptensi, petunjuk, materi (teks, video, animasi dan gambar), kuis interaktif, pustaka dan *about*.

3. Format akhir media pembelajaran interaktif berupa apk.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II**KAJIAN TEORITIS****A. Konsep Teoritis****1. Media Pembelajaran****a. Pengertian Media Pembelajaran**

Menurut asal kata, media pembelajaran terbentuk dari dua kata yaitu media dan pembelajaran. Kata media berasal dari bahasa latin yaitu “*medium*” yang berarti perantara, sedangkan pembelajaran berasal dari kata belajar (Jalinus & Ambiyar, 2016: 2).

Jadi, media pembelajaran adalah alat perantara yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi kepada siswa saat proses pembelajaran (Jalinus & Ambiyar, 2016: 4).

b. Tujuan Media Pembelajaran

- 1) Menjadikan proses belajar-mengajar lebih efektif dan efisien.
- 2) Sebagai sarana penyampai pesan dari guru kepada siswa.
- 3) Memudahkan peserta didik memahami materi yang disampaikan oleh guru.
- 4) Mendorong semangat siswa dalam belajar.

Suryani dan Agung dalam Chusni (2018: 3) mengemukakan tentang tujuan penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran, seperti yang dijelaskan di bawah ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Menumbuhkan semangat belajar
- 2) Membantu guru dalam menyajikan materi pembelajaran sehingga lebih mudah.
- 3) Membantu guru dalam memvariasikan metode belajar.
- 4) Meningkatkan aktivitas belajar siswa.

c. Fungsi media Pembelajaran

Media memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama membantu siswa memahami materi saat proses pembelajaran (Rusman, 2015: 65).

Secara umum fungsi media pembelajaran ada lima yaitu:

- 1) Meningkatkan gairah/semangat belajar siswa.
- 2) Mengatasi terbatasnya ruang, waktu dan tenaga.
- 3) Memperjelas informasi agar tidak terlalu verbal.
- 4) Memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri.
- 5) Memberikan rangsangan dan pengalaman yang sama serta menimbulkan persepsi yang sama (Wibawanto, 2017: 7).

Selain itu terdapat enam fungsi pokok penggunaan media pembelajaran, yaitu:

- 1) Sebagai alat bantu untuk menunjang kegiatan pembelajaran agar tercipta suasana belajar yang interaktif dan efektif.
- 2) Merupakan bagian integral dari keseluruhan proses belajar mengajar.
- 3) Membantu mencapai tujuan pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Merupakan alat untuk mempercepat proses pembelajaran dan membantu siswa dalam memahami materi yang dijelaskan oleh guru.
- 5) Media dalam pembelajaran merupakan suatu kebutuhan bukan sekedar alat pelengkap.
- 6) Sebagai sarana untuk meningkatkan mutu pembelajaran (Sumiharsono, 2017: 10).

Levie dan Lentz dalam (Kustandi, 2020: 16) memaparkan empat fungsi media pembelajaran yaitu:

- 1) Fungsi kognitif

Media pembelajaran sebagai fungsi kognitif maksudnya adalah untuk mempermudah siswa dalam mencerna materi yang sedang dipelajari.

- 2) Fungsi atensi

Media pembelajaran sebagai fungsi atensi maksudnya adalah untuk menarik perhatian siswa agar siswa terkonsentrasi pada saat pembelajaran berlangsung.

- 3) Fungsi kompensatoris

Media pembelajaran sebagai fungsi kompensatoris maksudnya adalah untuk membantu siswa dalam memahami penjelasan dari guru dengan bantuan media

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Fungsi afektif

Media pembelajaran sebagai fungsi afektif maksudnya adalah untuk membuat siswa nyaman dengan materi yang dibahas.

d. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran terdiri dari berbagai macam bentuk. Berikut ini adalah pengelompokan media pembelajaran berdasarkan wujud dari media itu sendiri (Saifuddin, 2018: 132).

1) Cetak

Media cetak merupakan media dengan bentuk fisik artinya dapat disentuh oleh siswa. Contoh media cetak yaitu, buku, majalah, poster, surat kabar dan lainnya.

2) Audio

Audio merupakan media yang berbentuk suara (rekaman suara). Contoh media audio adalah radio, tape recorder, MP3 dan lainnya.

3) Visual

Media visual merupakan media yang hanya bisa ditangkap oleh indra penglihatan saja. Contoh media visual adalah gambar, *e-books*, papan tulis dan lainnya.

4) Multimedia

Multimedia adalah kombinasi berbagai jenis media pembelajaran yang kemudian disatukan menjadi media pembelajaran yang utuh. Multimedia terdiri dari media yang bersifat visual, audio maupun audiovisual.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Teknik Memilih Media Pembelajaran**1) Siswa**

Kondisi siswa merupakan pertimbangan utama yang dilakukan dalam memilih media pembelajaran karena media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan pengajar dalam menyampaikan materi saat kegiatan belajar mengajar. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam memilih media pembelajaran yaitu, kecakapan dasar siswa, kebutuhan dan minat siswa, gaya belajar dan daya akses.

2) Mudah digunakan

Kepraktisan penggunaan media dalam pembelajaran sangat penting karena semakin mudah penggunaan media maka akan semakin besar penerimaan siswa terhadap media tersebut. Kemudahan penggunaan media pembelajaran dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu, aspek fisik seperti tata letaknya mudah dipindah-pindah, tampilan antar mukanya bagus dan mudah dipahami, ketersediaan petunjuk penggunaan dan fleksibilitas.

3) Biaya

Salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam memilih media pembelajaran adalah biaya. Biaya yang harus dipertimbangkan menurut Bates adalah biaya peralatan yang diperlukan untuk memproduksi media pembelajaran, biaya pembelian dan pengumpulan bahan, biaya jasa pengajar dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merancang materi untuk media pembelajaran dan biaya konsultasi dengan pakar terkait kelayakan media.

4) Relevansi dengan Pembelajaran

Dalam memilih media pembelajaran harus memperhatikan aspek yang berkaitan dengan pembelajaran seperti tujuan pembelajaran, metode pembelajaran,, prinsip-prinsip media pembelajaran dan materi pembelajaran.

5) Interaksi

Interaksi adalah hal yang berhubungan dengan komunikasi dua arah, dalam konteks media pembelajaran interaksi terjadi antara siswa, guru dan media. Dalam memilih media pembelajaran hendaknya memperhatikan kemungkinan penggunaanya untuk berinteraksi dengan sumber belajar baik siswa, guru, media dan pakar. Interaksi dalam penggunaan media pembelajaran dapat berupa interaksi langsung seperti melakukan panggilan video dan berdiskusi di grup obrolan. Selain itu, interaksi melalui media pembelajaran juga harus disertai umpan balik agar pengajar dapat mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

6) Pengelolaan Masalah

Dalam memilih media pembelajaran perlu memperhatikan pengelolaan masalah yang mungkin terjadi akibat penggunaan media pembelajaran. Aspek pengelolaan masalah yang harus

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diperhatikan adalah, kompetensi warga sekolah, fasilitas pendukung, dana untuk pengembangan media dan kreatifitas pengajar.

7) Jaringan

Jaringan merupakan salah satu hal yang harus dipertimbangkan jika memilih menggunakan media digital.

8) Keamanan dan Privasi

Keamanan dan privasi perlu dipertimbangkan untuk memastikan bahwa siswa aman dari berbagai pengaruh buruk yang diakibatkan dari penggunaan media pembelajaran tertentu seperti penipuan, perundungan, pornografi dan lainnya.

(Batubara, 2020: 16-27)

2. Media Pembelajaran Interaktif

a. Pengertian

Interaktif ialah hal yang berhubungan dengan aksi reaksi atau komunikasi dua arah. Interaktif menurut istilah komputer yaitu komunikasi antara komputer dengan komputer atau antara komputer dengan *user* (Tri & Yanto, 2019: 77).

Media interaktif merupakan istilah yang digunakan untuk suatu program aplikasi yang mengkombinasikan audio, visual atau audiovisual serta animasi yang dapat digunakan pengguna sesuai kehendaknya (Sutarti, 2017: 26). Penggunaan media interaktif dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran menimbulkan interaksi antara media dengan siswa (Tri & Yanto, 2019: 77).

Di dalam media interaktif terdapat unsur gambar dan suara sehingga membuat penggunaan media interaktif saat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan inovatif. Media interaktif memberikan gambaran mengenai materi yang abstrak sehingga terlihat lebih nyata dan jelas (Djamarah, 2002: 155).

Contoh media interaktif yaitu media yang terintegrasi dengan media digital dalam lingkungan komputasi digital, seperti teks elektronik, animasi, audio dan grafis. Lingkungan digital ini termasuk komputer, *smartphone*, internet dan lainnya (Shalikhah et al., 2017: 12).

b. Karakteristik Media Interaktif dalam Pembelajaran

Beberapa karakteristik media pembelajaran interaktif adalah sebagai berikut.

- 1) Mempunyai dua atau lebih jenis media di dalamnya.
- 2) Bersifat interaktif, dimana media mempunyai kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna dimana di dalam media tersebut terdapat pemberian respon dan penguatan dalam pembelajaran.
- 3) Bersifat mandiri, dalam artian dapat media tersebut dapat dioperasikan dengan mudah serta memiliki kelengkapan isi sehingga *user* dapat menggunakan media tersebut secara mandiri.
- 4) Adaptif, artinya mengikuti perkembangan zaman saat ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) *User friendly*, artinya media tersebut mudah unruk digunakan dan dapat diakses sesuai keinginan *user*.

(Susilana, 2009: 127-130)

c. Keunggulan Media Interaktif

- 1) Meningkatkan minat dan ketertarikan belejar siswa.
- 2) Meningkatkan perhatian dan kinerja belajar siswa.
- 3) Meningkatkan daya ingat siswa terhadap suatu informasi karena pada media pembelajaran interaktif terdapat media visual dan audio visual yang memungkinkan siswa menggunakan berbagai indera sehingga lebih banyak dalam mengingat informasi.
- 4) Mengikuti perkembangan teknologi.
(Ingsih, 2018: 29-30)
- 5) Memberikan suatu paket bahan ajar (tutorial) yang terdiri dari komponen suara dan visual secara bersamaan.
- 6) Media pembelajaran interaktif memiliki komponen intelegensi sehingga media tersebut mampu memproses data atau memberi jawaban bagi pengguna.
- 7) Dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri.
- 8) Dapat digunakan untuk pembelajaran jarak jauh.
- 9) Mengefisienkan penggunaan waktu.
- 10) Bersifat fleksibel artinya dapat digunakan kapanpun dan dimanapun.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 11) Memperbesar benda kecil yang tidak terlihat dengan mata telanjang seperti amoeba, electron, sel, dan lainnya.
- 12) Menyajikan peristiwa atau objek yang berbahaya seperti zat kimia, racun dan peristiwa gunung meletus.
- 13) Memberikan gambaran tentang peristiwa yang kompleks.

(Sutarti, 2017: 26-30)

d. Kriteria Kelayakan Media Interaktif

- 1) Materi yang disajikan pada media sesuai dengan tujuan pembelajaran
 - 2) Tombol navigasi mudah digunakan dan dapat berfungsi dengan baik
 - 3) Bahasa yang digunakan mudah dipahami
 - 4) Tampilan media menarik sehingga meningkatkan minat belajar siswa
 - 5) Media memenuhi kebutuhan belajar siswa
- (Amrulloh et al., 2013: 135)

3. *iSpring Suite 9*

a. Pengertian *iSpring*

iSpring Suite 9 merupakan suatu aplikasi (software) *add-ins* pada *Microsoft Power Point* dimana di dalamnya dapat memuat berbagai jenis media, seperti *slide* presentasi, gambar, animasi, suara, video dan berbagai macam jenis kuis (Saifuddin, 2018: 132).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

iSpring Suite dapat mengubah *file* presentasi menjadi format yang biasa digunakan dalam pembelajaran dengan *e-learning LMS* (*Learning Management System*) atau yang disebut juga dengan *Flash* (Joenaldy, 2019: 88).

b. Sejarah *iSpring*

iSpring pertama kali dirilis pada tahun 2005. Pada saat itu berupa *FlashSpring Pro* yang berfungsi sebagai converter sederhana *Power Point* ke *Flash*. Kemudian *iSpring* merilis *FlashSpring Ultra* dan kompatibilitas SCORM. Pada tahun 2006 dirilis produk pendamping *FlashSpring Lite* dirilis dan pada tahun 2007 dirilis *FlashSpring Server*. *FlashSpring pro* berubah nama menjadi *iSpring* pada tahun 2008.

Tahun 2009 *iSpring* diperbaharui menjadi *iSpring Presenter*. *iSpring* terus diperbaharui pada tahun berikutnya sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Versi terbaru *iSpring* saat ini yaitu *iSpring Suite 10*. Pada peneltian ini peneliti menggunakan *iSpring Suite 9* yang dirilis pada 24 April 2018. *iSpring Suite* ini memiliki versi gratis dan versi yang berbayar (Suparno, 2017: 11).

c. Tampilan *iSpring Suite 9*

iSpring Suite 9 ini merupakan *add- ins* dari *Microsoft Power Point* dimana di dalamnya dapat memuat *slide* presentasi, teks, gambar, audio, animasi, video, dan juga dapat mengimpor atau

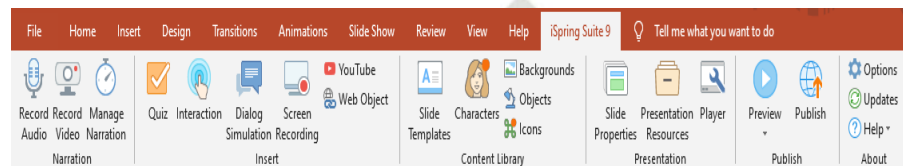
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merekam audio, menambahkan *flash* dan video dari *YouTube* serta membuat berbagai jenis evaluasi (Joenaldy, 2019: 88).

Tampilan menu utama *iSpring Suite 9* dapat dilihat pada gambar

1.



Gambar II.1 Tampilan Menu Utama pada *iSpring Suite 9*

Adapun fitur-fitur yang terdapat pada menu utama *iSpring Suite 9* yaitu (Ariyanti et al., 2020: 382)

1) *Narration*

Menu *narration* berisi tentang pengaturan narasi audio, video dan sinkronisasi narasi. Pada menu ini terdapat pilihan untuk *record audio*, *record video* dan *manage narration*.

2) *Insert*

Pada menu *insert* dapat menyisipkan *quiz*, *interaction*, *dialog simulation*, *screen recording*, *video* dari *youtube* dan *web object*.

3) *Content Library*

Menu ini berisi *slide presentation*, *characters*, *backgrounds*, *objects* dan *icon* yang dapat ditambahkan pada slide presentasi agar lebih menarik. Menu ini hanya bisa diakses secara online.

4) *Presentation*

Pada menu ini terdapat *slide properties*, *presentation resources* dan *player* yang berisi tentang pengaturan presentasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5) *Publish*

Pada ini terdapat menu *preview* dan *publish*. Menu *preview* berfungsi untuk melihat hasil slide presentasi yang sudah kita buat. Dan menu *publish* berfungsi untuk mempublikasi file presentasi dan kita dapat mengubahnya menjadi format *HTML5* dan video. File yang sudah di *publish* tadi dapat disimpan pada *My Momputer, iSpring Cloud, iSpring Learn, LMS* dan *Youtube*.

6) *About*

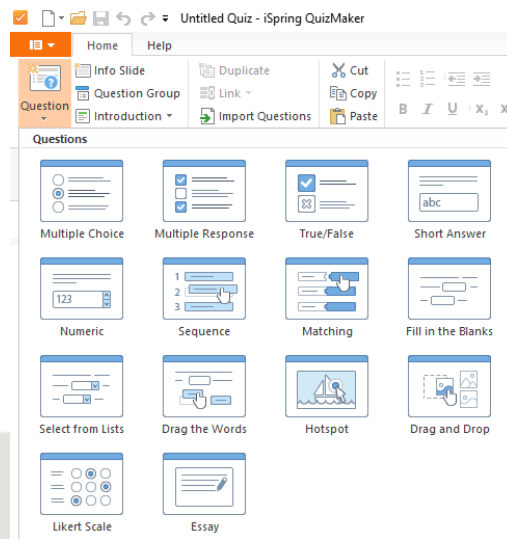
Pada menu *about* berisi tentang *settings* atau pengaturan, informasi *update iSpring Suite 9* dan *help* atau bantuan.

Setelah selesai membuat materi kita juga bisa menambahkan soal evaluasi atau kuis. Pada menu *insert* terdapat menu *quiz* yang terdiri dari berbagai macam tipe soal. Diantaranya yaitu *Multiple Choice, True/False, Fill in the Blank, Multiple Response, Short Answer, Numeric, Sequence, Matching, Select from List, Drag the Words, , Hotspot, Drag and Drop, Likert Scale* dan *Essay*. Tampilan jenis-jenis *quiz* pada *iSpring Suite 9* dapat dilihat pada gambar 2.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar II.2 Tampilan Menu Quiz

Setelah kita selesai membuat materi dan quiz di *iSpring Suite* 9, langkah selanjutnya adalah mempublikasikannya. Adapun cara mempublikasikannya yaitu dengan mengklik menu publish pada *iSpring Suite* 9.

d. Kelebihan *iSpring Suite* 9

Menurut (Handayani & Rahayu, 2020: 14-15) kelebihan dari *iSpring Suite* 9 ini yaitu:

- a. Mudah dalam pengoperasiannya terutama oleh pemula yang tidak memiliki pengetahuan khusus dibidang pemrograman,
- b. Mampu memvisualisasi materi yang abstrak.
- c. Terdapat berbagai macam jenis kuis yang dapat digunakan oleh guru dalam membuat soal evaluasi untuk siswa. Hasil kuis siswa nantinya dinilai oleh sistem.
- d. Kombinasi *iSpring Suite* membuat tampilan presentasi menjadi lebih bervariasi karena diubah menjadi format *html*. Format *html*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

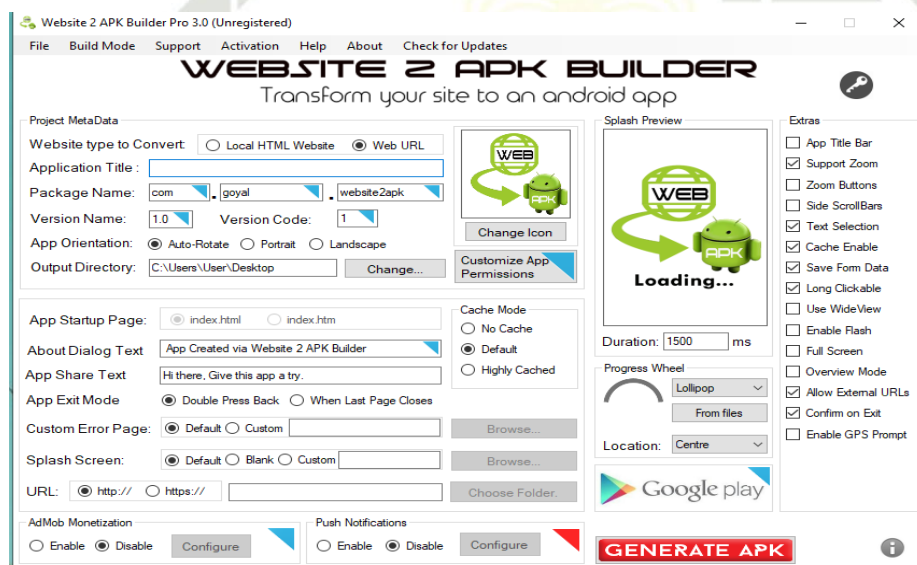
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merupakan bahan dasar dari aplikasi Android. Perubahan format *HTML5* menjadi format (apk) bisa dilakukan dengan menggunakan aplikasi *APK Builder*.

2. APK Builder

a. Pengertian APK Builder

APK Builder merupakan suatu *software* yang berfungsi untuk mengubah format *Web URL* atau format *HTML* menjadi aplikasi Android (Ridoi, 2018: 118). Tampilan utama dari *APK Builder* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar II.3 Tampilan Menu pada *APK Builder*

b. Langkah-langkah Mengubah HTML 5 Menjadi APK

Langkah-langkah untuk mengkonversi file presentasi pada *iSpring Suite 9* menjadi format *apk* adalah sebagai berikut (Ridoi, 2018: 118-121).

- Pilih format *Local HTML Website* pada *Website type to Content*.
- Beri judul aplikasi pada *Application Title*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Pilih bentuk orientasi yang diinginkan pada *App Orientation*.
- 4) Pilih tempat untuk meletakkan *file* yang sudah dikonversi tadi pada *Output Directory*.
- 5) Pilih file presentasi yang sudah dibuat menggunakan *iSpring Suite 9* pada *Directory of Local Website* dengan mengklik *Choose Folder*.
- 6) Pilih ikon yang ingin digunakan untuk ikon aplikasi yang sudah dibuat dengan mengklik *Choose Icon*.
- 7) Klik *Full Screen* pada *Extras* agar aplikasi yang muncul di *android* berupa *Full Screen*.
- 8) Setelah itu klik *Generate APK* untuk mengkonversi *file* presentasi tadi menjadi format *apk*.

c. Kelebihan APK Builder

- 1) Mudah untuk digunakan karena tidak membutuhkan koding.
- 2) Aplikasi yang dibuat dapat dipublikasikan di Google Play.
- 3) Dapat membuat aplikasi aplikasi yang bersifat offline, dimana tidak membutuhkan internet dalam pengoperasiannya (Ridoi, 2018: 121).

3 Reaksi Reduksi Oksidasi

a. Perkembangan Konsep Reaksi Reduksi dan Oksidasi

Ilmu pengetahuan dan teknologi selalu berkembang. Begitu juga konsep reaksi redoks yang mengalami perkembangan (Susilowaty, 2009: 213). Berikut ini perkembangan konsep reaksi reduksi oksidasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

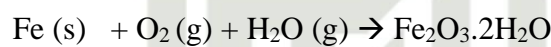
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Konsep Reaksi Reduksi dan Oksidasi Ditinjau dari Penggabungan dan Pelepasan Oksigen

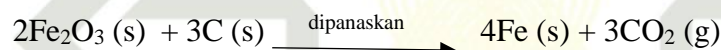
Reaksi oksidasi merupakan reaksi dimana zat tertentu menggabungkan oksigen untuk membentuk senyawa yang mengandung oksigen. Berikut contoh reaksi oksidasi

- Pengkaratan Besi



Reaksi reduksi adalah reaksi pelepasan oksigen oleh suatu zat yang mengandung oksigen. Berikut contoh reaksi reduksi

- Pengolahan bijih besi



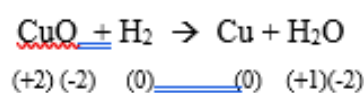
2) Konsep Reaksi Reduksi dan Oksidasi Ditinjau dari Pelepasan dan Pengikatan Elektron

Reaksi redoks adalah reaksi serah terima elektron. Reaksi reduksi adalah reaksi pengikatan elektron dan reaksi oksidasi adalah reaksi pelepasan elektron. Perhatikan reaksi berikut



3) Konsep Reaksi Reduksi dan Oksidasi Ditinjau dari Perubahan Bilangan oksidasi

Reaksi reduksi adalah reaksi yang disertai dengan penurunan bilangan oksidasi sedangkan reaksi oksidasi adalah reaksi yang disertai kenaikan bilangan oksidasi.

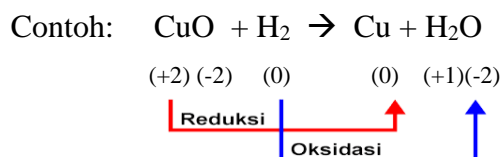


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Berdasarkan contoh diatas reaksi reduksi terjadi pada reaksi CuO menjadi Cu karena mengalami penurunan bilangan oksidasi dan reaksi oksidasi terjadi pada senyawa H₂ menjadi H₂O karena mengalami peningkatan bilangan oksidasi (Chang, 2004: 194).

b. Bilangan Oksidasi

Bilangan oksidasi yaitu bilangan bermuatan (positif atau negatif) yang menunjukkan jumlah elektron suatu unsur dalam suatu senyawa. Berdasarkan pengertian bilangan oksidasi, berikut adakah aturan penentuan bilangan oksidasi.

- Unsur bebas memiliki bilangan oksidasi 0

Contoh: Bilangan oksidasi atom K, Al, O pada O₂, S pada S₈ semuanya adalah 0.

- Bilangan oksidasi atom unsur metal (logam) bernilai positif sesuai dengan golongannya, kecuali untuk logam transisi yang memiliki lebih dari satu bilangan oksidasi.
 - Bilangan oksidasi unsur alkali (Li, Na, K, Rb, dan Cs) yaitu +1
 - Bilangan oksidasi unsur alkali tanah (Be, Mg, Ca, Sr, dan Ba) yaitu +2.
 - Bilangan oksidasi atom Al yaitu +3.
 - Bilangan oksidasi atom transisi.
 - Biloks Ni, Fe, dan Co yaitu +2 dan +3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Biloks Mn yaitu +2, +3, +4, +5 dan +7
- Cu biloksnya yaitu +1 dan +2
- Biloks Cr yaitu +2, +3 dan +5.

3. Bilangan oksidasi unsur Hidrogen (H) adalah +1, kecuali jika bersenyawa dengan logam maka bilangan oksidasinya adalah -1.

- Pada NH_3 , HCl dan H_2O biloks H yaitu +1.
- Pada senyawa NaH biloks H yaitu -1.

4. Bilangan oksidasi O pada umumnya -2. Tetapi, pada F_2O bilangan oksidasi O = +2, dalam peroksida misalnya H_2O_2 bilangan oksidasi O = -1, dan dalam superoksida, misalnya NaO_2 , bilangan oksidasi O adalah $-\frac{1}{2}$.

5. Jumlah bilangan oksidasi unsur penyusun senyawa adalah 0.

Contoh: muatan $\text{NH}_3 = (1 \times \text{biloks N}) + (3 \times \text{biloks H})$

$$0 = (1 \times \text{biloks N}) + (3 \times (+1))$$

$$0 = \text{biloks N} + 3$$

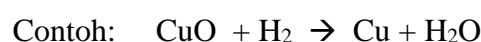
$$\text{biloks N} = -3$$

6. Jumlah bilangan oksidasi pada ion poliatomik sama dengan jumlah muatannya.

Contoh: biloks $\text{SO}_4^{2-} = -2$, biloks $\text{NH}_3^+ = +1$

(Seager, S. L., 2014)

a. Reduktor dan Oksidator



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan reaksi redoks diatas Cu biloks Cu pada CuO adalah + 2 dan dan menjadi 0 karena Cu pada produk merupakan unsur bebas oleh karena itu mengalami reaksi reduksi (penurunan bilangan oksidasi). Sedangkan H₂ mengalami reaksi oksidasi karena terjadi kenaikan bilangan oksidasi. yaitu dari 0 menjadi +1.

Zat yang membuat naiknya bilangan oksidasi disebut dengan reduktor pada reaksi diatas yang berperan sebagai reduktor adalah H₂. Dan zat yang membuat turunnya bilangan oksidasi disebut dengan oksidator. Dalam reaksi diatas yang berperan sebagai oksidator adalah CuO (Susilowaty, 2009: 225)

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang telah dilakukan yang menjadi acuan dalam penelitian ini :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dyas Nurika Prastiwi, Punaji Setyosari dan Arafah Husna (2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia tutorial sebagai suplemen yang mencakup audio visual dalam bentuk teks, gambar, animasi, audio, dan video, dapat memotivasi dan menarik perhatian peserta didik, serta dapat membantu siswa memahami materi.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Resti Yektyastuti dan Jaslin Ikhsan (2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis Android memberikan pengaruh pada peningkatan performa akademik berupa motivasi belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik SMA.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Merra Rorita, Saida Ulfa dan Agus Wedi (2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis Android memenuhi kriteria valid dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Ada beberapa persamaan yang ditemukan antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian di atas seperti jenis penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* (R and D), model pengembangan yang digunakan yaitu ada yang menggunakan model Borg and Gall, selanjutnya ada kesamaan mengenai media yang dibuat yaitu media pembelajaran interaktif yang berisi teks, gambar, animasi, video dan kuis.

Adapun perbedaan yang ditemukan antara penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian diatas yaitu model pengembangan yang digunakan dimana ada dua penelitian relevan yang menggunakan model pengembangan Lee dan Owens, perbedaan selanjutnya yaitu software yang digunakan dalam membuat media interaktif dimana penelitian relevan diatas menggunakan *software Appypie, CorelDraw X7, AutoPlay Media Studio 8, Adobe Photoshop, iSpring Suite 9, dan Adobe Flash Professional CS 6* dengan *Action Script 3*. Sedangkan pada penelitian ini *software* yang digunakan untuk mengembangkan media interaktif berbasis adalah *iSpring Suite 9* dan *APK Builder*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Konsep Operasional

Konsep operasional merupakan konsep yang menggambarkan karakteristik variable-variabel yang akan diteliti dan hal-hal yang dianggap penting. Variabel penelitian adalah objek penelitian atau hal yang menjadi fokus perhatian dalam suatu penelitian (Kurniawati, 2019: 96). Yang merupakan objek dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran interaktif berbasis Android. Sehingga yang menjadi fokus perhatian dalam penelitian ini adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran interaktif. Adapun konsep yang diuraikan dalam penelitian ini adalah:

1. Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android

Media pembelajaran interaktif berbasis *android* (aplikasi) merupakan media pembelajaran yang dibuat dengan memanfaatkan *software iSpring Suite 9* dan *APK Builder*.

iSpring Suite 9 merupakan suatu aplikasi (*software*) *add-ins* pada *Microsoft Power Point* dimana di dalamnya dapat memuat berbagai jenis media, seperti *slide* presentasi, gambar, animasi, suara, video dan berbagai macam jenis kuis. *software iSpring Suite 9* dalam penelitian ini digunakan untuk membuat media interaktif sehingga dihasilkan produk yang berformat *html*. Selanjutnya untuk mengubah format *html* menjadi format *apk* digunakan *software APK Builder*. Produk akhir yang dihasilkan yaitu media interaktif yang berformat *apk* yang dapat di *instal* dan digunakan dengan *smartphone* Android

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Tahap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Borg and Gall. Model pengembangan Borg and Gall dipilih karena memiliki langkah yang terperinci dan sederhana. Hasil adaptasi model pengembangan Borg and Gall terdiri dari lima tahap pengembangan,

Berikut ini lima tahap pengembangan adaptasi model Borg and Gall.

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan dan mengkaji referensi yang berhubungan dengan penelitian media pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan studi lapangan dilakukan dengan mewawancarai guru kimia di MAN 2 Pekanbaru secara langsung. Kegiatan studi lapangan bertujuan untuk mengetahui permasalahan pada pembelajaran kimia dan media yang diterapkan guru pada materi reaksi reduksi oksidasi.

2. Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan rencana penelitian, meliputi perancangan *flowchart* dan *storyboard* serta pengumpulan alat atau bahan pendukung yang dibutuhkan seperti *background slide*, ikon, animasi, gambar dan lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Pengembangan Produk

Pada tahap ini dilakukan pengembangan produk, dimana produk dikembangkan sesuai yang direncanakan pada tahap perencanaan . Jika produk telah selesai dikembangkan, produk divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kelayakan produk. Kemudian produk direvisi sesuai dengan masukan yang diberikan oleh masing-masing validator. Selanjutnya produk diuji praktikalitasnya kepada dua orang guru kimia di Madrasah Aliyah Negeri 2 Pekanbaru.

4. Uji Coba Produk

Setelah di validasi dan diuji praktikalitasnya, produk selanjutnya diujicobakan secara terbatas kepada sepuluh orang siswa kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 2 Pekanbaru.

5. Revisi Produk

Setelah di lakukan uji coba produk kepada siswa selanjutnya dilakukan revisi akhir. Revisi ini bertujuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk sehingga dihasilkan produk akhir yang lebih baik.

D Kerangka Berpikir

Kimia termasuk mata pelajaran yang dianggap cukup sulit karena konsep kimia secara umum bersifat abstrak. Adapun materi kimia yang termasuk sulit dan abstrak yaitu materi reaksi reduksi dan oksidasi (redoks). Pembelajaran reaksi reduksi dan oksidasi (redoks) membutuhkan media yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran dan membantu guru pada saat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyampaikan materi serta membantu siswa dalam memahami materi serta membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik (Oktaria et al., 2017: 64).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di MAN 2 Pekanbaru didapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu, siswa sulit memahami materi redoks karena konsepnya bersifat abstrak dan penggunaan media power point serta papan tulis kurang membantu siswa dalam memahami materi.

Untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang menarik serta membantu guru pada saat menyampaikan materi yang abstrak salah satu cara yang bisa dilakukan yaitu melakukan inovasi pada media pembelajaran.. Inovasi media pembelajaran harus sesuaikan dengan perkembangan teknologi terkini, karena pembelajaran yang berkembang saat ini hampir dipastikan menggunakan teknologi di dalamnya. Teknologi dapat dimanfaatkan untuk menciptakan sumber belajar yang inovatif dan interaktif untuk mendukung kegiatan pembelajaran (Darwis et al., 2020: 10).

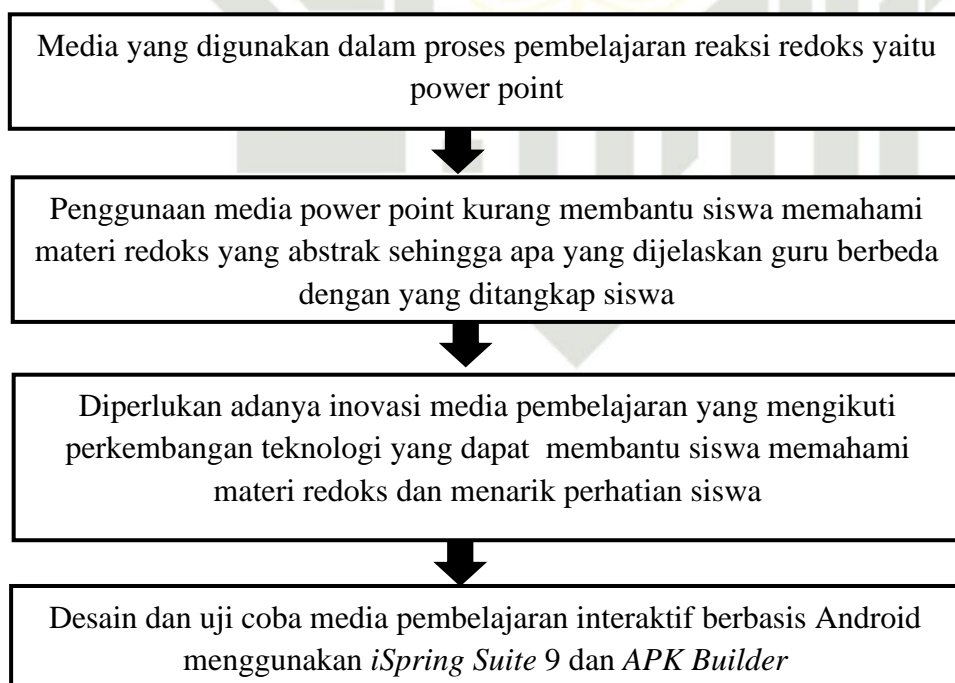
Media interaktif dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan diatas, karena media ini dapat membuat pembelajaran menjadi interaktif dan menarik . Di dalam media interaktif terdapat berbagai jenis media seperti, gambar, suara, video, animasi yang dapat menjelaskan konsep yang abstrak (Sutarti, 2017: 26). Seiring kemajuan teknologi media interaktif dapat dibuat menggunakan bantuan teknologi yaitu *software iSpring Suite 9* dan *APK Builder*. Pemilihan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* ini karena penggunaannya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang mudah dan dapat membuat tampilan dapat membuat media pembelajaran menjadi *flash* lebih menarik dan interaktif (Prastiwi et al., 2020: 70).

Media interaktif dapat dioperasikan lewat komputer atau Android. Pada penelitian ini media interaktif yang dibuat menggunakan *smartphone* Android karena Android merupakan jenis *smartphone* yang banyak digunakan oleh peserta didik Sekolah Menengah Atas. Terhitung pada Bulan Juli 2019 jumlah pengguna Android di Indonesia mencapai 93,69% dari seluruh pengguna *smartphone* (Saputra & Razak, 2020: 103). Penggunaan Android sebagai media pembelajaran bersifat fleksibel, dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, dapat digunakan secara berulang-ulang dan juga dapat membantu mengalihkan efek negatif dari penggunaan Android, seperti bermain game (Yektyastuti & Ikhsan, 2016: 98).



Gambar II.4 Bagan Kerangka Berpikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri 2 Pekanbaru.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 pada tanggal 14 – 31 Juli 2021.

B. Subjek dan Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah validator terhadap produk media pembelajaran interaktif berbasis Android, yang meliputi ahli media (dosen), ahli materi (guru) dan ahli uji praktikalitas (guru mata pelajaran kimia) dan siswa MAN 2 Pekanbaru.

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada materi reaksi reduksi dan oksidasi (redoks).

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini yaitu guru kimia dan siswa kelas XI MIA di MAN 2 Pekanbaru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Sampel

Sampel yang akan diteliti pada penelitian ini adalah 2 orang guru kimia dan 10 orang peserta didik XI MIA 6 MAN 2 Pekanbaru.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel secara acak

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis penelitian pengembangan *Research & Development* (R & D) yang mengacu pada model pengembangan Borg and Gall. Model Pengembangan Borg and Gall terdiri dari 10 langkah yaitu:

1. Pengumpulan data
2. Perencanaan media
3. Pengembangan produk awal
4. Uji coba awal
5. Revisi awal
6. Uji coba kelompok
7. Revisi produk operasional
8. Uji coba lapangan
9. Revisi akhir
10. Penyebarluasan dan penerapan

(Kurniawati, 2019: 86)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Namun ada penelitian ini hanya menggunakan lima tahapan yaitu, pengumpulan data, perencanaan produk, pengembangan produk, uji coba terbatas dan revisi produk.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Borg and Gall. Model pengembangan Borg and Gall dipilih karena memiliki langkah yang terperinci dan sederhana. Hasil adaptasi model pengembangan Borg and Gall terdiri dari lima tahap pengembangan,

Berikut ini lima tahap pengembangan adaptasi model Borg and Gall.

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan dan mengkaji referensi yang berhubungan dengan penelitian media pembelajaran yang dikembangkan seperti penyusunan materi, penyusunan soal, dan pemilihan *software* yang akan digunakan untuk membuat media.

Sedangkan studi lapangan dilakukan dengan mewawancarai guru kimia di MAN 2 Pekanbaru secara langsung. Kegiatan studi lapangan bertujuan untuk mengetahui permasalahan pada pembelajaran kimia dan media yang diterapkan guru pada materi reaksi reduksi oksidasi.

2. Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan rencana penelitian, meliputi keahlian atau kemampuan yang dibutuhkan dalam penelitian,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perancangan *flowchart* dan *storyboard* serta pengumpulan alat atau bahan pendukung yang dibutuhkan seperti *background slide*, ikon, animasi, gambar dan lainnya.

3. Pengembangan Produk

Pada tahap ini dilakukan pengembangan produk, dimana produk dikembangkan sesuai yang direncanakan pada tahap perencanaan . Jika produk telah selesai dikembangkan, produk divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kelayakan produk. Kemudian produk direvisi sesuai dengan masukan yang diberikan oleh masing-masing validator. Selanjutnya produk diuji praktikalitasnya kepada dua orang guru kimia di Madrasah Aliyah Negeri 2 Pekanbaru.

4. Uji Coba Produk

Setelah di validasi dan diuji praktikalitasnya, produk selanjutnya diujicobakan secara terbatas kepada sepuluh orang siswa kelas X di Madrasah Aliyah Negeri 2 Pekanbaru.

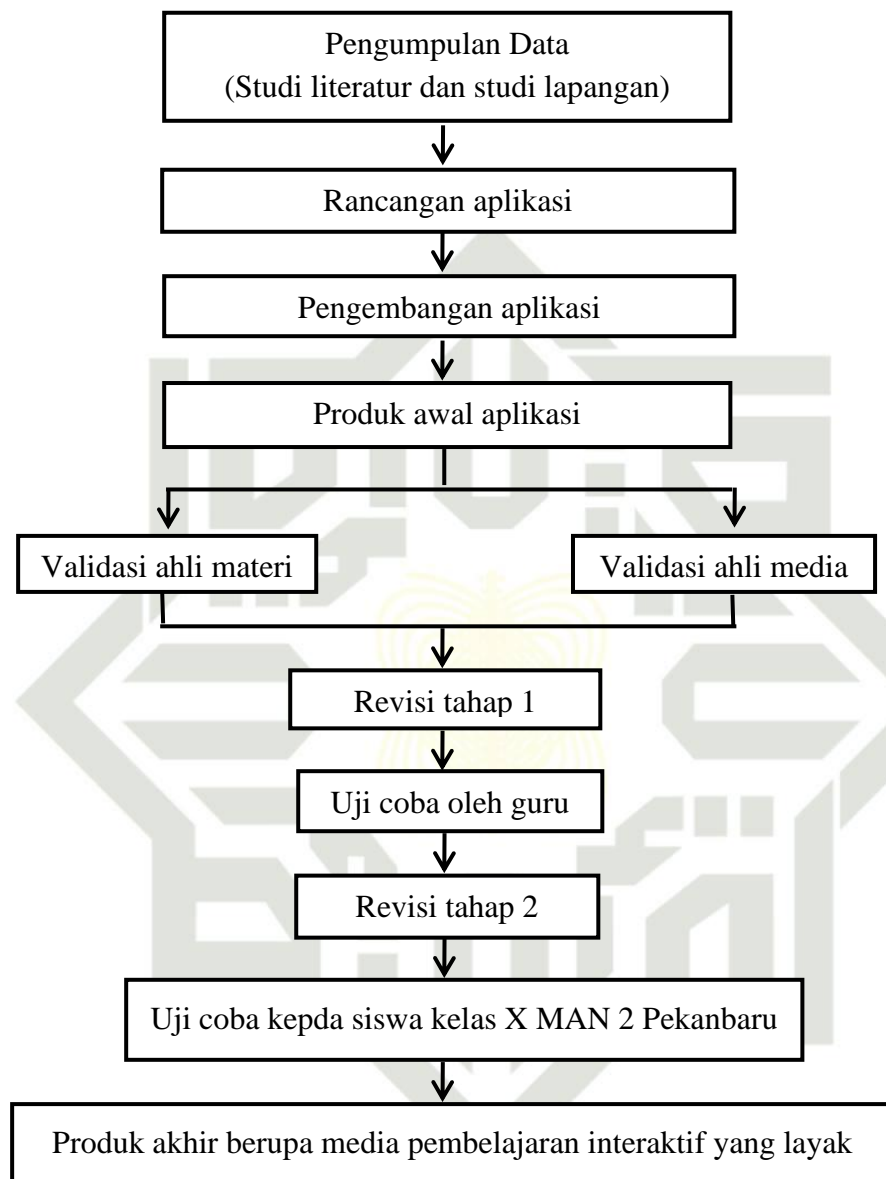
5. Revisi Produk

Setelah di lakukan uji coba produk kepada siswa selanjutnya dilakukan revisi akhir. Revisi ini bertujuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk sehingga dihasilkan produk akhir yang lebih baik.

Prosedur pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi reaksi reduksi dan oksidasi dapat dilihat pada bagan berikut ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar III.1 Bagan Prosedur Pengembangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Wawancara

Wawancara adalah salah satu jenis pengumpulan data yang bersifat non tes. Wawancara dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung melalui percakapan dan tanya jawab. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi awal berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti oleh peneliti (Kurniawati, 2018).

Wawancara dilakukan secara langsung kepada guru mata pelajaran kimia di MAN 2 Pekanbaru yaitu Ibu Efni Novita, M.Pkim guna mendapatkan informasi mengenai penggunaan media dalam proses pembelajaran.

b. Angket

Angket atau kuisioner merupakan salah satu jenis pengumpulan data yang berupa butir pertanyaan yang diberikan kepada responden untuk memperoleh data atau informasi mengenai pendapat atau komentar siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis Android (Sugiyono, 2017: 142)

Pada penelitian ini menggunakan dua jenis angket yaitu angket yang berupa yang di print dan berupa link *google form*. Angket dalam bentuk print diberikan kepada validator media, validator materi, dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

guru. Sedangkan angket yang berupa *google form* diberikan kepada siswa setelah menggunakan media interaktif berbasis Android tersebut.

Pemberian angket ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan respon terhadap media pembelajaran berbasis Android untuk digunakan dalam proses pembelajaran (Riduwan, 2015: 71). Adapun jenis skala pengukuran yang digunakan yaitu *rating scale*. *Rating scale* merupakan data mentah yang berupa angka dan kemudian diterjemahkan dalam pengertian kualitatif. Dalam model skala *rating scale* responden menjawab pertanyaan dengan memilih salah satu dari jawaban kuantitatif yang tersedia (Sugiyono, 2013: 97-98).

c. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan sebagai bukti otentik selama proses penelitian. Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan untuk melengkapi, dan menginformasikan data penelitian agar hasil penelitian menjadi jelas, lengkap dan dapat dipercaya (Riduwan, 2015: 77).

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk menguji kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android dalam penelitian yaitu instrumen validasi, praktikalitas dan respon siswa.

a. Instrumen Validasi oleh Ahli Media

Media pembelajaran interaktif berbasis Android yang telah dibuat oleh peneliti, dilakukan validasi terlebih dahulu oleh ahli media pembelajaran. Validasi media pembelajaran berbasis Android

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dilakukan oleh 1 orang validator yaitu dosen yang ahli dibidang desain media. Data validasi dari ahli media ini selanjutnya di analisis secara deskriptif dengan menyimpulkan hasil penilaian dan saran dari ahli media tersebut. Hasilnya digunakan untuk merevisi media interaktif yang sedang dikembangkan.

Pedoman pemberian skor untuk instrumen validasi media menggunakan model *rating scale* dan dapat dilihat pada tabel 1 (Sugiyono, 2013: 98).

Tabel III.1 Pedoman Pemberian Skor Berdasarkan *Rating Scale*

Skor	Keterangan
1	Tidak Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Sumber: (Sugiyono, 2013)

b. Instrumen Validasi oleh Ahli Materi

Sebelum diuji cobakan materi yang dimuat pada media tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi yang terdiri dari 1 orang guru kimia. Data validasi dari ahli materi ini selanjutnya di analisis secara deskriptif dengan menyimpulkan hasil penilaian dan saran dari ahli media tersebut . Hasilnya digunakan untuk merevisi media interaktif yang sedang dikembangkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pedoman pemberian skor pada angket instrumen validasi materi menggunakan *rating scale* dan dapat dilihat pada tabel 2 (Sugiyono, 2013: 98).

Tabel III.2 Pedoman Pemberian Skor Berdasarkan *Rating Scale*

Skor	Keterangan
1	Tidak Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Sumber: (Sugiyono, 2013)

c. Instrumen Uji Praktikalitas oleh Guru

Setelah dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi, media pembelajaran interaktif berbasis android yang sudah direvisi sesuai dengan masukan dari validator selanjutnya diuji tingkat kepraktisannya kepada dua orang guru kimia di MAN 2 Pekanbaru. Data uji kepraktisan media oleh guru selanjutnya di analisis secara deskriptif dengan menyimpulkan hasil penilaian dan saran yang telah diberikan. Hasilnya digunakan untuk merevisi produk media interaktif.

Pedoman pemberian skor pada angket praktikalitas guru menggunakan model *rating scale* dan dapat dilihat pada tabel 3 (Sugiyono, 2013: 98).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III.3 Pedoman Pemberian Skor Berdasarkan *Rating Scale*

Skor	Keterangan
1	Tidak Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Sumber: (Sugiyono, 2013)

d. Instrumen Uji Respon Peserta Didik

Media pembelajaran yang telah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi serta telah diujicobakan kepada guru, selanjutnya diujicobakan kepada 10 orang peserta didik MAN 2 Pekanbaru kelas XI MIA 6. Pengujian produk dilakukan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa. Penilaian setelah uji coba dilakukan dengan memberikan angket berupa *google form*. Pedoman penilaian untuk uji respon siswa menggunakan skala *likert* (Sugiyono, 2013: 96).

Tabel III.4. Pedoman Pemberian Skor Berdasarkan Skala Likert

Skor	Keterangan
1	Tidak Setuju
2	Kurang Setuju
3	Cukup Setuju
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Sumber: (Sugiyono, 2013)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis data deskriptif kuantitatif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif diperoleh dari hasil validasi oleh validator media, validator materi serta guru dan siswa. Analisis deskriptif kualitatif berupa kritik, saran (perbaikan) dan komentar mengenai hal-hal yang harus diperbaiki pada media pembelajaran berbasis Android.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif diperoleh dari penilaian saat uji validitas dan uji praktikalitas berupa angka. Data hasil uji terhadap media pembelajaran berbasis Android dianalisis menggunakan *rating scale*. Hasil analisis data ini digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk media pembelajaran berbasis android agar menjadi lebih baik.

a. Analisis Uji Validitas

1) Menghitung skor maksimal

Skor maksimal = Jumlah validator \times Jumlah butir komponen \times

Skor tertinggi tiap item

2) Menghitung skor yang didapat pada lembaran angket dengan menjumlahkan skor dari validator yang bersangkutan.

3) Menghitung persentase kevalidan

$$\text{Persentase Kevalidan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

(Ani & Lazulva, 2020: 93)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil persentase kevalidan kemudian diterjemahkan dalam pengertian kualitatif dan dapat dilihat pada tabel 5 (Ariyanti et al., 2020: 385).

Tabel III.5 Kriteria Hasil Uji Validitas Media Pembelajaran

No	Interval	Kriteria
1.	0% - 20%	Tidak Valid
2.	21% - 40%	Kurang Valid
3	41% - 60%	Cukup Valid
4.	61% - 80%	Valid
5.	81% - 100%	Sangat Valid

Sumber: (Riduwan, 2007)

b. Analisis Uji Praktikalitas

a. Menghitung skor maksimal Menentukan skor maksimal

Skor maksimal = Jumlah validator × Jumlah butir komponen
× Skor tertinggi tiap item

b. Menghitung skor yang didapat pada lembaran angket dengan menjumlahkan skor dari validator yang bersangkutan.

3) Menghitung persentase kepraktisan

$$\text{Persentase Kepraktisan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase kepraktisan kemudian diterjemahkan dalam pengertian kualitatif (Ani & Lazulva, 2020: 93).

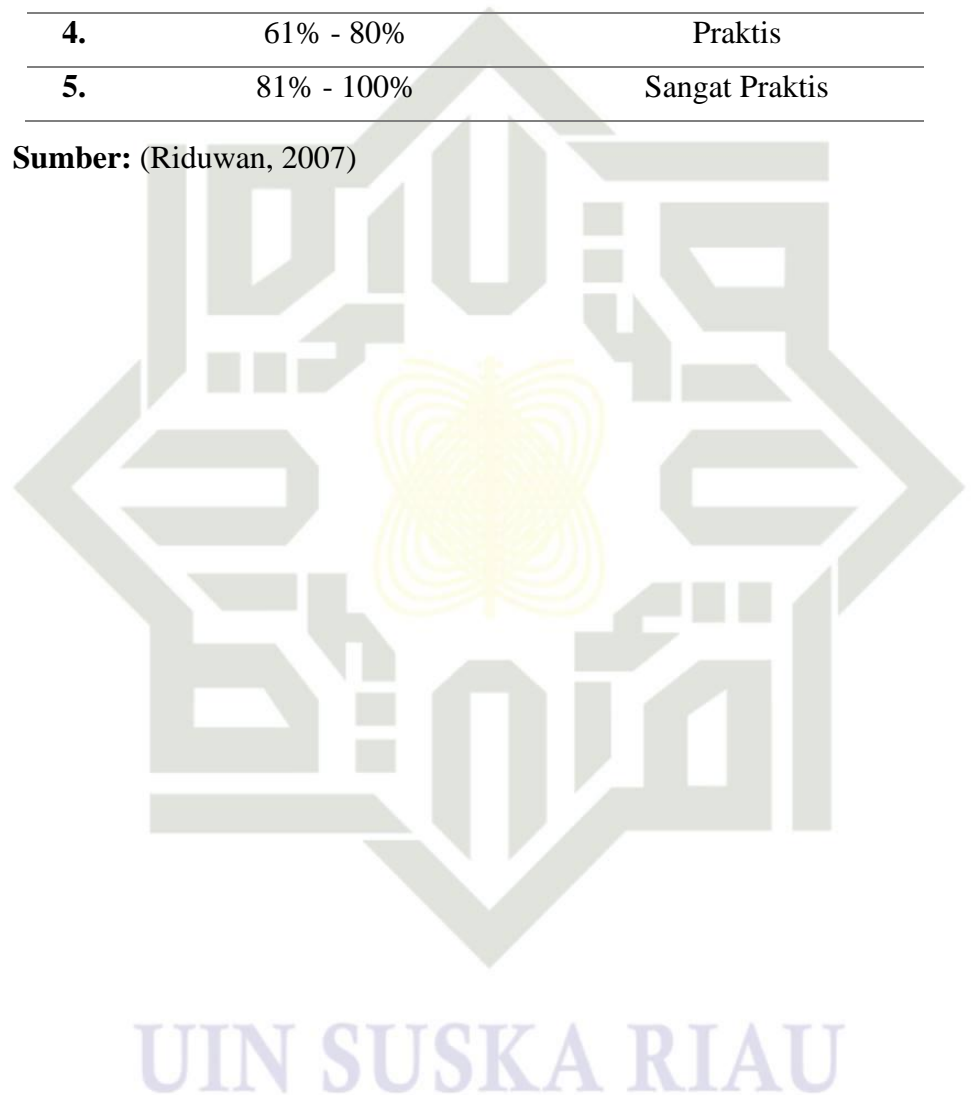
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III.6 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Media Pembelajaran

No	Interval	Kriteria
1.	0% - 20%	Tidak Praktis
2.	21% - 40%	Kurang Praktis
3.	41% - 60%	Cukup Praktis
4.	61% - 80%	Praktis
5.	81% - 100%	Sangat Praktis

Sumber: (Riduwan, 2007)



BAB V

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian desain dan uji coba media pembelajaran interaktif berbasis Android pada materi reaksi reduksi dan oksidasi dapat disimpulkan:

1. Media interaktif berbasis Android pada materi reaksi reduksi dan oksidasi ini didesain menggunakan *software iSpring Suite 9* dan *APK Builder* dengan model pengembangan Borg and Gall yang terdiri lima tahap yaitu pengumpulan data, perancangan, pengembangan, uji coba dan revisi. Format akhir yang dihasilkan berupa apk. Pada media ini terdapat enam menu utama yaitu petunjuk, kompetensi, materi, soal, profil dan daftar pustaka.
2. Hasil validasi media pembelajaran interaktif berbasis Android oleh ahli media dan ahli materi mendapat persentase sebesar 88% dan 88,75% dengan kategori sangat valid serta pada uji praktikalitas terhadap dua orang guru kimia dan sepuluh siswa mendapat persentase sebesar 88,46% dan 86,80% dengan kriteria sangat praktis.

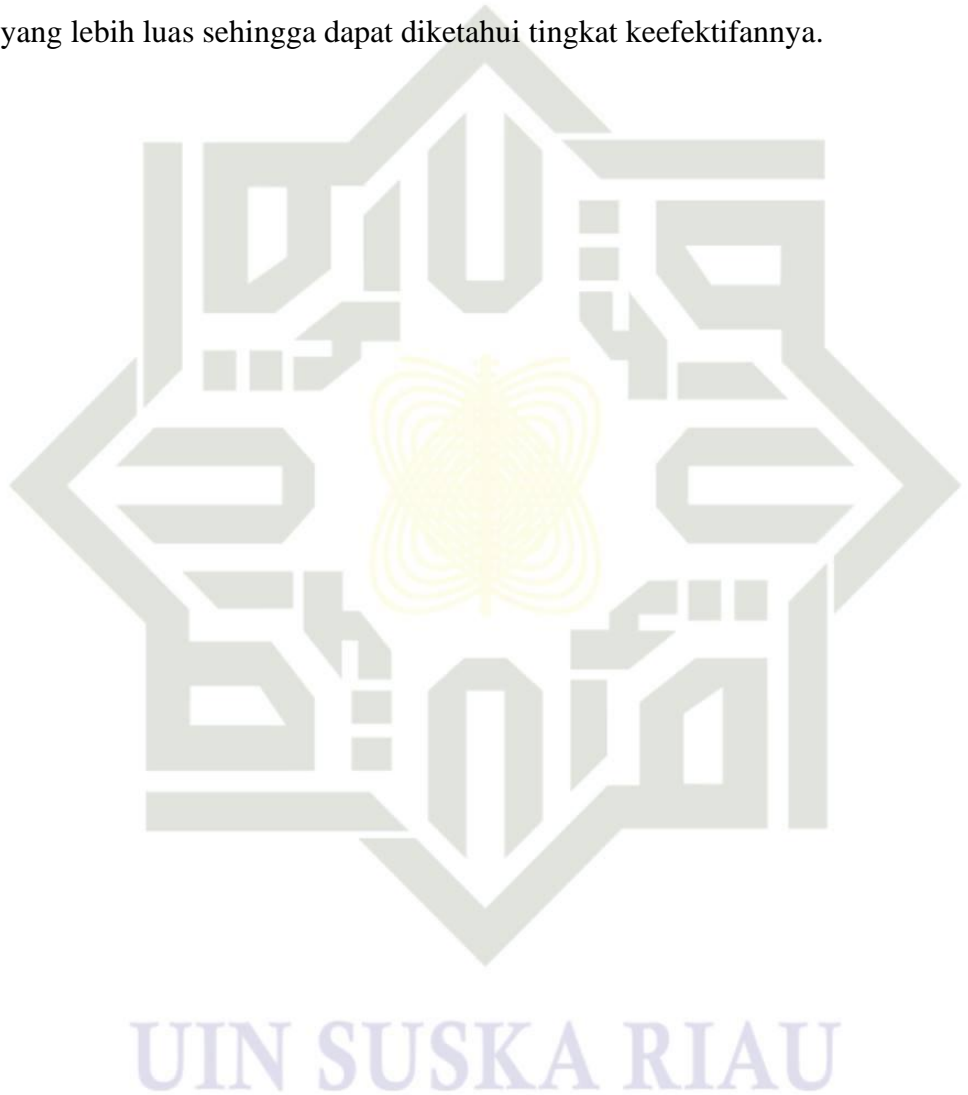
Berdasarkan dari hasil tersebut kelayakan media pembelajaran yang ditinjau dari uji validitas dan praktikalitas dinyatakan sangat layak dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan keterbatasan penelitian, maka peneliti menyarankan produk yang telah dikembangkan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut seperti uji efektifitas produk pada uji coba kelompok yang lebih luas sehingga dapat diketahui tingkat keefektifannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Amrulloh, R., Yuliani, & Isnawati. (2013). Kelayakan Teoritis Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Materi Mutasi Untuk SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 2(2), 134–136.
- El, N. I., & Lazulva, L. (2020). Desain dan Uji Coba LKPD Interaktif dengan Pendekatan Scaffolding pada Materi Hidrolisis Garam. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(1), 87–105.
<https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i1.9161>
- Ariyanti, D., Mustaji, & Harwanto. (2020). Multimedia Based iSpring Suite 8. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 381–389.
- Batubara, H. H. (2020). *Media Pembelajaran Efektif*. Semarang: Fatwa Publishing.
- Chang, R. (2004). *Kimia Dasar Konsep-konsep Inti*. Erlangga.
- Chusni, M. M. (2018). *Appypie untuk Edukasi*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Darmawan, D. (2012). *Inovasi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Darwis, D., Fitriani, E., & Styariyani, D. (2020). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Model Learning Cycle 5E Pada Pembelajaran Kimia Materi Asam-Basa. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 10(1), 130–138.
<https://doi.org/10.21009/jrpk.101.02>
- Dewobroto, W. (2005). *Aplikasi Rekayasa Konstruksi dengan Visual Basic 6.0*. PT. Elex Media Komputindo.
- Damarah, S. B. (2002). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Enterprise, J. (2015). *Mengenal Dasar-Dasar Pemrograman Android*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hariyani, Y., Fauzi, I., & Sari, M. Z. (2020). Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 121–132. <https://doi.org/10.23917/ppd.v7i1.10973>
- Handayani, D., & Rahayu, D. V. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan Ispring Dan Apk Builder Untuk Pembelajaran Matematika Kelas X Materi Proyeksi Vektor. *MATHLINE Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 12–25. <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i1.126>
- Ingsih, K. et. a. (2018). *Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: Deepublish.
- Joenaldy, A. M. (2019). *Konsep dan Strategi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0*. Yogyakarta: Laksana.
- Kartanegara, M. (2005). *Seni Mengukir*. Bandung: MLC.
- Kartikasari, G. (2016). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Dinamika Penelitian*, 16(1), 59–77.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12. <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24981>
- Karniawati, Y. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia*. Pekanbaru: Kreasi Edukasi.
- Karniawati, Y. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus.
- Magdalena, I. (2020). *Desain Instruksional di Jenjang SD*. Sukabumi: Jejak Publisher.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2).
<https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>
- Mumri, A. F. dan S. A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Power Point Interaktif berbasis Inquiri Terbimbing pada Materi Reaksi Redoks Kelas XII SMA/MA. *Edukimia Journal*, 1(1), 30–37.
- Nurvitasari, E. (2016). Pembelajaran Kimia Dengan CTL Menggunakan Eksperimen Pemberian Tugas Ditinjau Dari Sikap Ilmiah dan Minat Belajar. *Magistra*, 3(1), 43–57.
- Oktaria, N., Gulo, F., & Hartono, H. (2017). Pengembangan Modul Interaktif Berbasis Komputer Materi Redoks Di Kelas X. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*, 4(1), 62–69.
- Panjaitan, R. G. P. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan di Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8(1), 141–151.
- Pastiwi, D., Setyosari, P., & Husna, A. (2020). Pengembangan Multimedia Tutorial sebagai Suplemen pada Mata Pelajaran Kimia Materi Asam dan Basa Kelas XI. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 6(2), 69–80.
<https://doi.org/10.17977/um031v6i22020p069>
- Pastowo, A. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Ridoi, M. (2018). *Cara Mudah Membuat Game Edukasi dengan Construct 2*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Jakarta: Maskha.
- Riduwan. (2015). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rochma, V. A., & Ibrahim, M. (2019). *BioEdu The Development of iSpring Suite 8 -Based Instructional Media in BioEdu*. 8(2), 312–320.
- Rorita, M. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Mobile Learning Pokok Bahasan Perkembangan Teori Atom Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA Panjura Malang. *Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran*), 4, 70–75.
- Rusman. (2015). *Pembelajaran Berbasis Teknologi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Press.
- Saifuddin. (2018). *Pengelolaan Pembelajaran Teoritis dan Praktis*. Yogyakarta: Deepublish.
- Saputra, R. R., & Razak, A. (2020). *Problem Analysis and Requirement of Biology Materials by E-Module Based on Android in SMAN 3 Padang*. 102–108.
- Sager, S. L., dan M. R. S. (2014). *Chemistry for Today: General, Organic, and Biochemistry Eight Edition, International Edition*. Amerika: Mary Finch.
- Shalikhah, N. D., Primadewi, A., & Iman, M. S. (2017). *Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire Sebagai Inovasi Pembelajaran*. 20(1), 9–16.
- Sharmata, J. (2019). *Pengembangan Media Animasi Berbasis Hybrid Learning*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Simah, I. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Komputer Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5(1), 38–44.

Hak Cipta Ditangguhkan Undang-Undang

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dianggap mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.
- Sumiharsono, R. dan H. H. (2017). *Media Pembelajaran*. Jember: Pustaka Abadi.
- Suparno, A. (2017). *Membuat Aplikasi Android dengan Microsoft Power Point*.
Banyumas: CV Sakti.
- Susilana, R. dan C. R. (2009). *Media Pembelajaran*. CV Wacana Prima.
- Susilowaty, E. (2009). *Theory and Application of Chemistry for Grade X*. Solo:
Tiga Serangkai.
- Sutarti, T. dan E. I. (2017). *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*.
Yogyakarta: Deepublish.
- Tri, D., & Yanto, P. (2019). *Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif Pada
Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik*. 19(1), 75–82.
<https://doi.org/10.24036/invotek.v19vi1.409>
- Wahyuningsih, A. N. (2012). Pengembangan Media Komik Bergambar Materi
Sistem Saraf Untuk Pembelajaran Yang Menggunakan Startegi PQ4R. *Jurnal
of Innovatif Science Education*, 1(1), 19–27.
- Wibawanto, W. S. S. M. D. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia
Pembelajaran Interaktif - Wandah Wibawanto, S.Sn. M.Ds. - Google Books*.
Jember: Cerdas Ulet Kreatif.
- Widodo, C. S. dan J. (2008). *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*.
Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis
Android pada Materi Kelarutan untuk Meningkatkan Performa Akademik

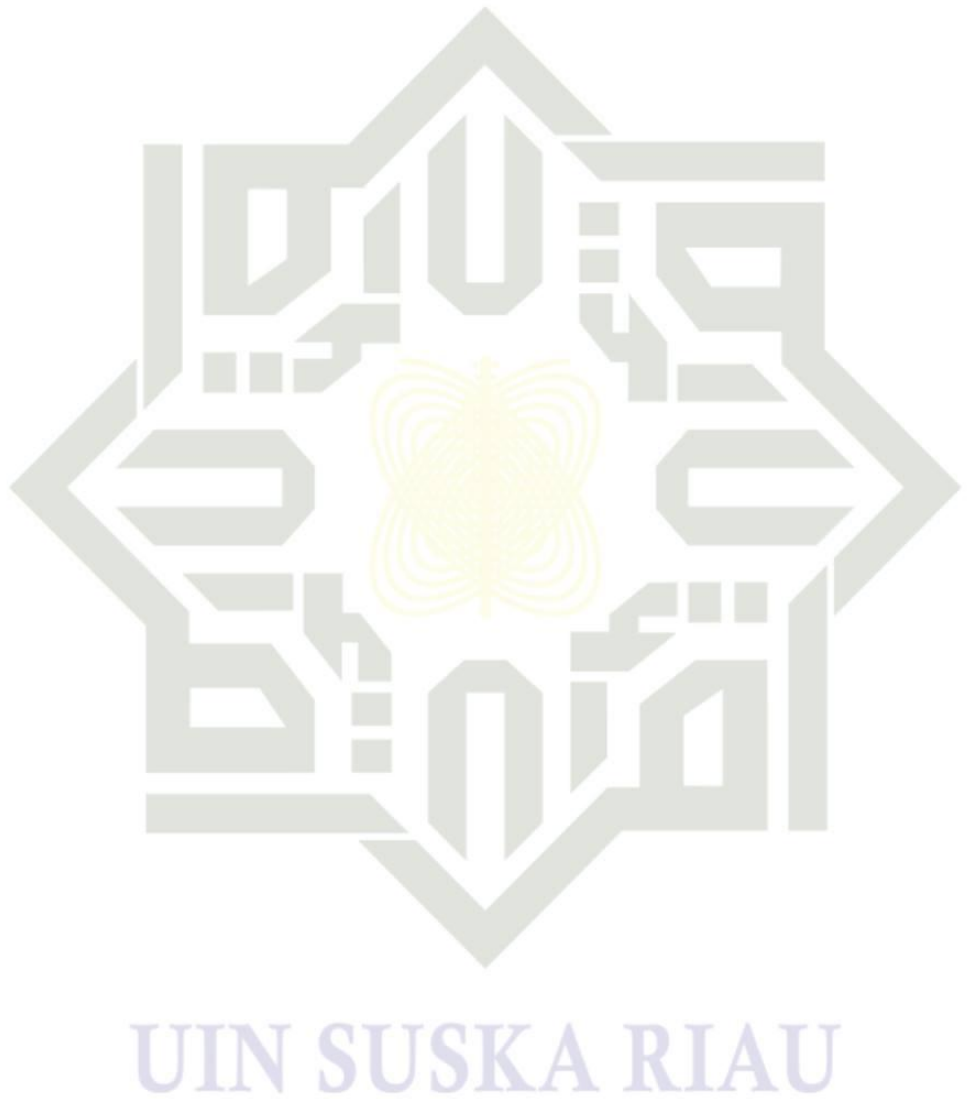
Peserta Didik SMA Developing Android-Based Instructional Media of Solubility to Improve Academic Performance of High School Students. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 88–99. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jipi>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





LAMPIRAN A

SILABUS

: Kimia
: SMA/MA
: X (sepuluh)
: 3 jam pelajaran/minggu

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta dimiliki oleh UIN Suska Riau

2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
Menjelaskan metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan	Metode ilmiah, hakikat ilmu Kimia, keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium, serta peran Kimia dalam kehidupan <ul style="list-style-type: none"> • Metode ilmiah • Hakikat ilmu Kimia 	<ul style="list-style-type: none"> □ Mengamati produk-produk dalam kehidupan sehari-hari, misalnya: sabun, detergen, pasta gigi, shampo, kosmetik, obat, susu, keju, mentega, minyak goreng, garam dapur, asam cuka, dan lain lain yang mengandung bahan kimia. □ Mengunjungi laboratorium untuk mengenal alat-alat laboratorium kimia dan fungsinya serta mengenal beberapa bahan kimia dan sifatnya (mudah meledak, mudah terbakar, beracun, penyebab iritasi, korosif, dan lain-lain). □ Membahas cara kerja ilmuwan kimia dalam melakukan penelitian dengan menggunakan metode



Menyajikan hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah

- Keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium
- Peran Kimia dalam kehidupan

ilmiah (membuat hipotesis, melakukan percobaan, dan menyimpulkan)

- ☐ Merancang dan melakukan percobaan ilmiah, misalnya menentukan variabel yang mempengaruhi kelarutan gula dalam air dan mempresentasikan hasil percobaan.
- ☐ Membahas dan menyajikan hakikat ilmu Kimia
- ☐ Mengamati dan membahas gambar atau video orang yang sedang bekerja di laboratorium untuk memahami prosedur standar tentang keselamatan dan keamanan kimia di laboratorium.
- ☐ Membahas dan menyajikan peran Kimia dalam penguasaan ilmu lainnya baik ilmu dasar, seperti biologi, astronomi, geologi, maupun ilmu terapan seperti pertambangan, kesehatan, pertanian,

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang tidak bersifat komersial.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa





Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>1. Menganalisis perkembangan model atom dari model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang</p> <p>3. Menganalisis perkembangan model atom dari model atom Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan Mekanika Gelombang</p> <p>4. Menjelaskan fenomena dalam atau hasil percobaan menggunakan model atom</p> <p>3. Menjelaskan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik</p> <p>4. Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron</p> <p>3. Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya</p> <p>4. Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur</p> <p>3. Membicarakan ikatan ion, ikatan</p>	<p>Struktur Atom dan Tabel Periodik</p> <ul style="list-style-type: none"> Partikel penyusun atom Nomor atom dan nomor massa Isotop Perkembangan model atom Konfigurasi elektron dan diagram orbital Bilangan kuantum dan bentuk orbital. Hubungan Konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam tabel periodik Tabel periodik dan sifat keperiodikan unsur <p>Ikatan Kimia, Bentuk Molekul, dan Interaksi Antarmolekul</p>	<p>periklanan dan teknologi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimak penjelasan bahwa atom tersusun dari partikel dasar, yaitu elektron, proton, dan neutron serta proses penemuannya. Menganalisis dan menyimpulkan bahwa nomor atom, nomor massa, dan isotop berkaitan dengan jumlah partikel dasar penyusun atom. Menyimak penjelasan dan menggambarkan model-model atom menurut Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, dan mekanika kuantum. Membahas penyebab benda memiliki warna yang berbeda-beda berdasarkan model atom Bohr. Membahas prinsip dan aturan penulisan konfigurasi elektron dan menuliskan konfigurasi elektron dalam bentuk diagram orbital serta menentukan bilangan kuantum dari setiap elektron. Mengamati Tabel Periodik Unsur untuk menunjukkan bahwa unsur-unsur dapat disusun dalam suatu tabel berdasarkan kesamaan sifat unsur. Membahas perkembangan sistem periodik unsur dikaitkan dengan letak unsur dalam Tabel Periodik Unsur berdasarkan konfigurasi elektron. Menganalisis dan mempresentasikan hubungan antara nomor atom dengan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom, energi ionisasi, afinitas elektron, dan keelektronegatifan) berdasarkan data sifat keperiodikan unsur. Menyimpulkan letak unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron dan memperkirakan sifat fisik dan sifat kimia unsur tersebut. Membuat dan menyajikan karya yang berkaitan dengan model atom, Tabel Periodik Unsur, atau grafik keperiodikan sifat unsur. <p>Mengamati sifat beberapa bahan, seperti: plastik, keramik, dan urea.</p>

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

3. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

4. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

5. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

6. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

7. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

8. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

9. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

10. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

11. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

12. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

13. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

14. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

15. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

16. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

17. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

18. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

19. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

20. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

21. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

22. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

23. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

24. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

25. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

26. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

27. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

28. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

29. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

30. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

31. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

32. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

33. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

34. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

35. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

36. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

37. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

38. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

39. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

40. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

41. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

42. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

43. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

44. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.

45. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Universitas Suska Riau.



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>1. Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan karakteristik senyawa ion atau senyawa kovalen berdasarkan beberapa sifat fisika</p> <p>2. Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul</p> <p>3. Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer</p> <p>4. Menghubungkan interaksi antar ion, atom dan molekul dengan sifat fisika zat</p> <p>5. Menerapkan prinsip interaksi antar ion, atom dan molekul dalam menjelaskan sifat-sifat fisik zat di sekitarnya</p>	<ul style="list-style-type: none"> Susunan elektron stabil Teori Lewis tentang ikatan kimia Ikatan ion dan ikatan kovalen Senyawa kovalen polar dan nonpolar. Bentuk molekul Ikatan logam Interaksi antarpartikel 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati proses perubahan garam dan gula akibat pemanasan serta membandingkan hasil. Menyimak teori Lewis tentang ikatan dan menuliskan struktur Lewis Menyimak penjelasan tentang perbedaan sifat senyawa ion dan senyawa kovalen. Membandingkan proses pembentukan ikatan ion dan ikatan kovalen. Membahas dan membandingkan proses pembentukan ikatan kovalen tunggal dan ikatan kovalen rangkap. Membahas adanya molekul yang tidak memenuhi aturan oktet. Membahas proses pembentukan ikatan kovalen koordinasi. Membahas ikatan kovalen polar dan ikatan kovalen nonpolar sertasenyawa polar dan senyawa nonpolar. Merancang dan melakukan percobaan kepolaran beberapa senyawa dikaitkan dengan perbedaan keelektronegatifanunsur-unsur yang membentuk ikatan. Membahas dan memperkirakan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom dan hubungannya dengan kepolaran senyawa. Membuat dan memaparkan model bentuk molekul dari bahan-bahan bekas, misalnya gabus dan karton, atau perangkat lunak kimia. Mengamati kekuatan relatif paku dan tembaga dengan diameter yang sama dengan cara membenturkan kedua logam tersebut. Mengamati dan menganalisis sifat-sifat logam dikaitkan dengan proses pembentukan ikatan logam. Menyimpulkan bahwa jenis ikatan kimia berpengaruh kepada sifat fisik materi. Mengamati dan menjelaskan perbedaan bentuk tetesan air di atas kaca dan di atas kaca yang dilapisi lilin. Membahas penyebab air di atas daun talas berbentuk butiran. Membahas interaksi antar molekul dan konsekuensinya terhadap sifat fisik senyawa. Membahas jenis-jenis interaksi antar molekul(gaya London, interaksi dipol-dipol, dan ikatan hidrogen) serta kaitannya dengan sifat fisik senyawa.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan buku, atau siaran radio dan televisi.



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.8 Menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya</p> <p>4.8 Membedakan daya hantar listrik berbagai larutan melalui perancangan dan pelaksanaan percobaan</p>	<p>Larutan Elektrolit dan Larutan Nonelektrolit</p> <ul style="list-style-type: none"> Konsep dan Sifat larutan elektrolit Pengelompokan larutan berdasarkan daya hantar listriknya Jenis ikatan kimia dan sifat elektrolit suatu zat Fungsi larutan elektrolit dalam tubuh manusia 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati gambar binatang yang tersengat aliran listrik ketika banjir Merancang dan melakukan percobaan untuk menyelidiki sifat elektrolit beberapa larutan yang ada di lingkungan dan larutan yang ada di laboratorium serta melaporkan hasil percobaan. Mengelompokkan larutan ke dalam elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya. Menganalisis jenis ikatan kimia dan sifat elektrolit suatu zat serta menyimpulkan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion atau senyawa kovalen polar. Membahas dan menyimpulkan fungsi larutan elektrolit dalam tubuh manusia serta cara mengatasi kekurangan elektrolit dalam tubuh.
<p>3.3 Mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi menggunakan konsep bilangan oksidasi unsur</p> <p>4.3 Menganalisis beberapa reaksi berdasarkan perubahan bilangan oksidasi yang diperoleh dari data hasil percobaan dan/atau melalui percobaan</p>	<p>Reaksi Reduksi dan Oksidasi serta Tata nama Senyawa</p> <ul style="list-style-type: none"> Konsep Reaksi Reduksi dan Oksidasi Bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion Perkembangan reaksi reduksi-oksidasi Tata nama senyawa 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati reaksi oksidasi melalui perubahan warna pada irisan buah (apel, kentang, pisang) dan karat besi. Menyimak penjelasan mengenai penentuan bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion. Membahas perbedaan reaksi reduksi dan reaksi oksidasi Mengidentifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi. Mereaksikan logam magnesium dengan larutan asam klorida encer di dalam tabung reaksi yang ditutup dengan balon. Mereaksikan padatan natrium hidroksida dengan larutan asam klorida encer di dalam tabung reaksi yang ditutup dengan balon. Membandingkan dan menyimpulkan kedua reaksi tersebut. Membahas penerapan aturan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana menurut aturan IUPAC. Menentukan nama beberapa senyawa sesuai aturan IUPAC.
<p>3.10 Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia</p> <p>4.10 Menganalisis data hasil percobaan menggunakan hukum-</p>	<p>Hukum-hukum Dasar Kimia dan Stoikiometri</p> <ul style="list-style-type: none"> Hukum-hukum dasar kimia Massa atom relatif (Ar) dan Massa molekul relatif (Mr) Konsep mol dan hubungannya dengan jumlah partikel, massa molar, dan volume molar Kadar zat Rumus empiris dan rumus molekul. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati demonstrasi reaksi larutan kalium iodida dan larutan timbal(II) nitrat yang ditimbang massanya sebelum dan sesudah reaksi. Menyimak penjelasan tentang hukum-hukum dasar Kimia (hukum Lavoisier, hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro). Menganalisis data untuk menyimpulkan hukum Lavoisier, hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro. Menentukan massa atom relatif dan massa molekul relatif. Menentukan hubungan antara mol, jumlah partikel, massa molar, dan volume molar gas. Menghitung banyaknya zat dalam campuran (persen massa, persen volume, bagian per juta, kemolaran, kemolalan, dan fraksi mol). Menghubungkan rumus empiris dengan rumus molekul.

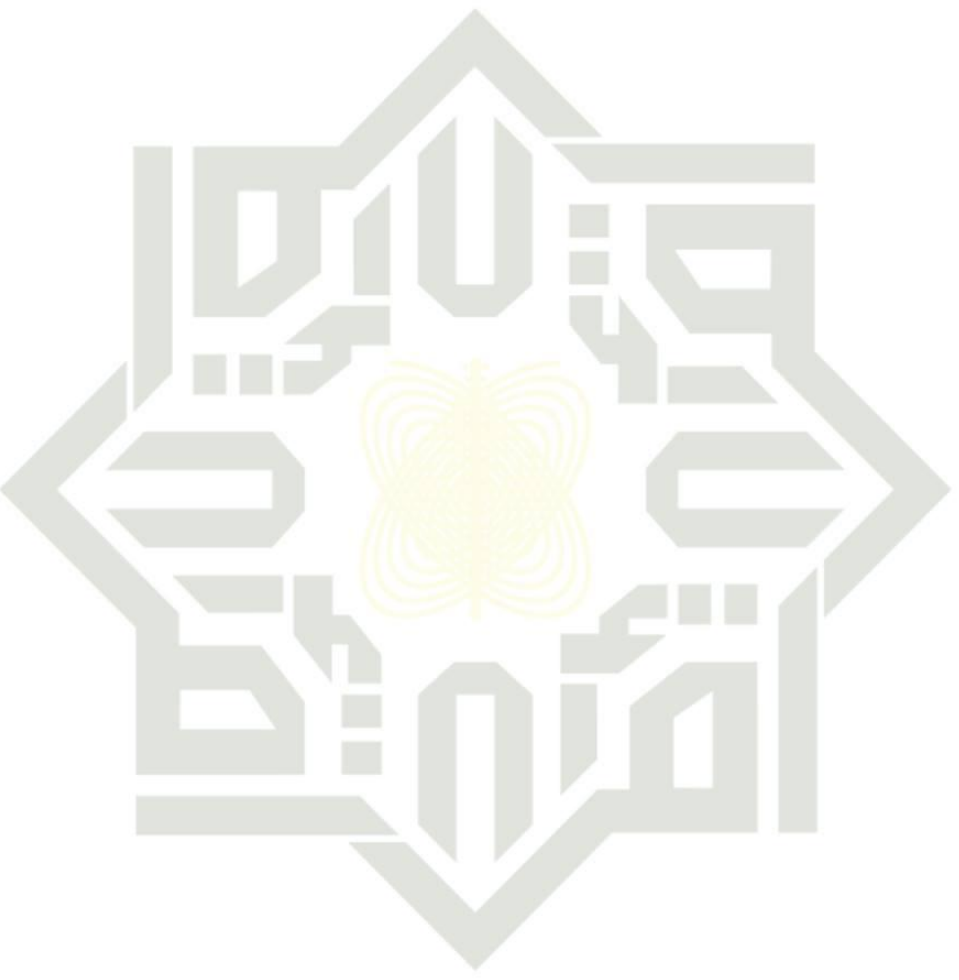
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan sumber, atau untuk kepentingan lainnya.



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
<p>1. Diarung mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Diarung mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Persamaan kimia • Perhitungan kimia dalam suatu persamaan reaksi. • Pereaksi pembatas dan pereaksi berlebih. • Kadar dan perhitungan kimia untuk senyawa hidrat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyetarakan persamaan kimia. • Menentukan jumlah mol, massa molar, volume molar gas dan jumlah partikel yang terlibat dalam persamaan kimia. • Menentukan pereaksi pembatas pada sebuah reaksi kimia. • Menghitung banyaknya molekul air dalam senyawa hidrat. • Melakukan percobaan pemanasan senyawa hidrat dan menentukan jumlah molekul air dalam sebuah senyawa hidrat. • Membahas penggunaan konsep mol untuk menyelesaikan perhitungan kimia.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



LAMPIRAN B.1

VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *ISPRING SUITE 9* DAN *APK BUILDER* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

Hari/Tanggal : Rabu, 17 Februari 2021
Validator Instrumen : Yuni Fatisa, S.Si., M.Si
Profesi/Jabatan : Dosen

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis
Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder pada
Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi

Peneliti : Insani Efrili Yanti
Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si
Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda check (✓) pada kolom angka.

© Hak

Keterangan Skala:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS MEDIA PADA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *ISPRING* *SUITE 9* DAN *APK BUILDER* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

A. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan Visual						
1	Kesesuaian pemilihan jenis huruf					
2	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf					
3	Kesesuaian pemilihan warna huruf					
4	Kekonsistenan tata letak tombol dan tampilan tombol					
5	Kualitas background pada media pembelajaran					
6	Kemenarikan tampilan layar utama					
7	Kemenarikan media					
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak						
8	Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran					
9	Kemudahan fungsi <i>touch</i> dan <i>drag</i>					
10	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran					
11	Dapat digunakan secara berulang-ulang (reusabilitas)					
12	Peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK					
13	Pemberian umpan balik					
Aspek Bahasa						
14	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa					
15	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik					
Aspek Gambar, Video, Animasi dan Audio						
16	Keseimbangan letak gambar					
17	Kualitas tampilan gambar					
18	Kemenarikan video dan animasi					
19	Kesesuaian pemilihan backsound					
20	Kesesuaian volume suara					
Aspek Efek Bagi Strategi Pembelajaran						
21	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa					
22	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa					



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



23	Kemampuan media meningkatkan pemahaman siswa					
24	Kemampuan media dalam menambah motivasi belajar siswa					
25	Produk memenuhi kriteria media pembelajaran interaktif					

B. Komentar dan Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. Simpulan

Media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan iSpring Suite dan APK Builder pada materi reaksi reduksi dan oksidasi ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 17 Februari 2021
Validator Instrumen

Yuni Fatisa, M.Si
NIP.197606232009122002



LAMPIRAN B.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *ISPRING SUITE 9* DAN *APK BUILDER* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

Hari/Tanggal : Rabu, 17 Februari 2021
Validator Instrumen : Yuni Fatisa, S.Si., M.Si
Profesi/Jabatan : Dosen

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis
Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder pada
Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi

Peneliti : Insani Efrili Yanti

Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda check (√) pada kolom angka.



Keterangan Skala:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ANGKET UJI VALIDITAS MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *ISPRING SUITE 9* DAN *APK BUILDER* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

A. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Relevansi Materi						
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					
2	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran					
3	Kesesuaian materi dengan indikator					
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					
5	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan					
Aspek Pengorganisasian Materi						
6	Kejelasan penyampaian materi					
7	Penyampaian materi sistematis					
8	Kedalaman materi					
9	Kelengkapan materi					
10	Kejelasan contoh soal					
11	Kejelasan informasi pada animasi dan video					
Aspek Bahasa						
12	Tulisan jelas dan mudah dibaca					
13	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik					
Aspek Evaluasi (Kuis)						
14	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran					
15	Kejelasan petunjuk pengerjaan					
16	Variasi soal					

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



B. Komentor dan Saran Perbaikan :

[illegible]

C. Simpulan

Angket uji validitas materi oleh dosen terhadap media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder pada materi reaksi reduksi dan oksidasi ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 17 Februari 2021
Validator Instrumen

4/27

Yuni Fatisa, M.Si
NIP.197606232009122002



LAMPIRAN B.3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

**DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ISPRING SUITE 9 DAN APK
BUILDER PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI**

Hari/Tanggal : Rabu, 17 Februari 2021
 Validator Instrumen : Yuni Fatisa, S.Si., M.Si
 Profesi/Jabatan : Dosen

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis
 Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder pada
 Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi

Peneliti : Insani Efrili Yanti
 Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si
 Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda check (✓) pada kolom angka.



Keterangan Skala:

- 5 = Sangat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang
- 1 = Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ANGKET UJI KEPRAKTISAN MEDIA PEMBELAJARAN OLEH GURU KIMIA

A. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Relevansi Materi						
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					
2	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran					
3	Kesesuaian materi dengan indikator					
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					
5	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan					
Aspek Pengorganisasian Materi						
6	Kejelasan penyampaian materi					
7	Penyampaian materi sistematis					
8	Kedalaman materi					
9	Kelengkapan materi					
10	Kejelasan contoh soal					
11	Kejelasan informasi pada animasi dan video					
Aspek Kebahasaan						
12	Tulisan jelas dan mudah dibaca					
13	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik					
Aspek Efek bagi Strategi Pembelajaran						
14	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa					
15	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa					
16	Kemampuan media meningkatkan pemahaman siswa					
17	Kemampuan media dalam menambah motivasi belajar siswa					
18	Kemampuan media dalam membuat pembelajaran menjadi interaktif					
Aspek Evaluasi (Kuis)						
19	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran					
20	Kejelasan petunjuk pengerjaan					
21	Variasi soal					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Ha

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
22	Kemudahan dalam penggunaan tombol navigasi				
23	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran				
24	Dapat digunakan secara berulang-ulang (reusabilitas)				
Aspek Visual					
25	Kesesuaian pemilihan jenis huruf				
26	Kemenarikan desain				

B. Komentar dan Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. Simpulan

Angket uji praktikalitas media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder pada materi reaksi reduksi dan oksidasi ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 17 Februari 2021
Validator Instrumen

Yuni Fatisa, M.Si
NIP.197606232009122002



LAMPIRAN B.4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian:

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui respon peserta didik terhadap Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan *iSpring Suite 9* dan *Apk Builder* Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi.
 - b. Berilah tanda cek (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan *iSpring Suite 9* dan *Apk Builder* Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi
2. Ketentuan Penilaian
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 1 = Tidak Baik
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada media dapat dituliskan pada kolom “saran” yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.



A. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan Visual						
1	Tampilan media pembelajaran interaktif berbasis Android ini menarik.					
2	Video Animasi pada media pembelajaran interaktif berbasis Android menarik					
3	Media pembelajaran interaktif berbasis Android ini membuat saya lebih bersemanagat dalam belajar					
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak						
4	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas					
5	Media pembelajaran interaktif berbasis Android ini mudah digunakan					
Aspek Materi						
6	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis Android ini jelas dan mudah dipahami					
7	Animasi dan video pada media pembelajaran berbasis Android ini membantu saya memahami materi					
8	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi					
Aspek Kebahasaan						
9	Tulisan pada media pembelajaran interaktif berbasis Android ini jelas dan mudah dibaca					
10	Bahasa yang digunakan pada media ini mudah dipahami					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



B. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. Simpulan

Angket uji respon siswa pada media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder pada materi reaksi reduksi dan oksidasi ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 17 Februari 2021
Validator Instrumen

Yuni Fatisa, M.Si
NIP.197606232009122
002

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN C.1

Nama Sekolah : MAN 2 PEKANBARU
Alamat Sekolah : Jl. Diponegoro No.55 Pekanbaru
Nama Guru : Efni Novita M.Pkim
Hari/Tanggal : Jum'at/10 Desember 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Berapa kelas ibu mengajar di kelas X?
2. Apakah guru kimia selalu menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran?
3. Pada materi reaksi redoks apakah ibu menggunakan media pembelajaran? Jika iya, media apa yang ibu gunakan?
4. Apakah sebelumnya ibu sudah pernah menggunakan media berbasis android seperti aplikasi yang terdiri dari teks, animasi, video, link, audio dan quiz?



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Apakah siswa kelas X sudah memiliki android?
6. Apakah siswa mudah memahami materi pembelajaran jika menggunakan media yang ada?
7. Apa saja kendala dalam pembelajaran kimia?
8. Bagaimana pendapat ibu jika menggunakan media pembelajaran berbasis android seperti aplikasi dari teks, animasi, video, link, audio dan quiz?

Pekanbaru,
Guru Mata Pelajaran Kimia

Efni Novita, M.Pkim

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN C.2

KISI-KISI PENILAIAN
ANGKET UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS ANDROID PADA MATERI REAKSI REDUKSI OSKIDASI
UNTUK AHLI MEDIA

No	Aspek	Indikator	Jumlah
1	Tampilan Visual	1,2,3,4,5,6,7	7
2	Rekayasa Perangkat Lunak	8,9,10,11,12,13	6
3	Bahasa	14,15	2
4	Gambar, Video, Animasi dan Audio	16,17,18,19,20	5
5	Efek Bagi Strategi Pembelajaran	21,22,23,24,25	5
Jumlah			25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN C.3

© Hak cipta milik UI

ka Riau

State Islamic Univers

1. Dilindungi undang-undang atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

RUBRIK PENILAIAN
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
ISPRING SUITE 9 DAN APK BUILDER PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI
UNTUK AHLI MEDIA

No	Indikator	Pedoman Penilaian	
Aspek Tampilan Visual			
1	Kesesuaian pemilihan jenis huruf	5	Jika jenis huruf yang digunakan, jelas, dapat dibaca dan menarik
		4	Jika jenis huruf yang digunakan jelas, dapat dibaca tetapi kurang menarik
		3	Jika jenis huruf yang digunakan cukup jelas, cukup dapat dibaca, dan kurang menarik
		2	Jika jenis huruf yang digunakan kurang jelas, sulit untuk dibaca, dan kurang menarik
		1	Jika jenis huruf yang digunakan tidak menarik, tidak jelas, dan tidak dapat dibaca
2	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf	5	Jika ukuran huruf yang digunakan sangat proposional pada layar, baik ukuran huruf untuk menu, judul, atau materi sehingga teks terbaca dengan sangat baik



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang sejenis.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		4	Jika ukuran huruf yang digunakan proposional pada layar, baik ukuran huruf untuk menu, judul, atau materi sehingga teks terbaca dengan baik
		3	Jika ukuran huruf yang digunakan cukup proposional pada layar. Tetapi ukuran huruf untuk menu, judul, atau materi sedikit terlalu besar/kecil, tapi teks masih terbaca dengan baik
		2	Jika ukuran huruf yang digunakan kurang proposional pada layar, baik ukuran huruf untuk menu, judul, atau materi sehingga teks tidak nyaman untuk dibaca
		1	Jika ukuran huruf yang digunakan tidak proposional pada layar, baik ukuran huruf untuk menu, judul, atau materi sehingga teks tidak terbaca dengan baik
3	Kesesuaian pemilihan warna teks, yang meliputi: 1. Warna teks yang dipilih tepat yaitu menggunakan kontras yang baik sehingga teks dapat terbaca dengan baik warna tersebut 2. Warna teks yang dipilih sesuai dengan background (cocok) sehingga teks dapat dibaca 3. Warna teks yang dipilih menarik	5	Jika pemilihan warna teks pada media pembelajaran memenuhi 4 kriteria yang ditetapkan.
		4	Jika pemilihan warna teks pada media pembelajaran memenuhi 3 kriteria yang ditetapkan
		3	Jika pemilihan warna teks pada media pembelajaran memenuhi 2 kriteria yang ditetapkan
		2	Jika pemilihan warna teks pada media pembelajaran memenuhi 1 kriteria yang ditetapkan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	4. Warna teks yang dipilih tidak menyakiti penglihatan	1	Jika pemilihan warna teks pada media pembelajaran tidak memenuhi kriteria yang ditetapkan
	Kekonsistenan tata letak tombol dan tampilan tombol, meliputi: 1. Letak tombol kembali konsisten 2. Letak tombol selanjutnya konsisten 3. Letak tombol home konsisten 4. Letak tombol start konsisten 5. Letak tombol menu konsisten	5	Jika tata letak tombol dan tampilan tombol selalu konsisten
		4	Jika tata letak tombol dan tampilan tombol memenuhi 4 komponen
		3	Jika tata letak tombol dan tampilan tombol memenuhi 3 komponen
		2	Jika tata letak tombol dan tampilan tombol memenuhi 2 komponen
		1	Jika tata letak tombol dan tampilan tombol memenuhi 1 komponen
	Kualitas background pada media pembelajaran, kriterianya yaitu: 1) Background gambar menarik, tidak berlebihan dan tidak mengacaukan tampilan, sehingga dapat membangkitkan motivasi/perhatian siswa dalam belajar. 2) Background gambar jelas (tidak buram) 3) Warna background jelas 4) Background yang digunakan sesuai untuk pengguna yaitu siswa SMA/MA 5) Warna background tidak mengganggu penglihatan	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam pemilihan background
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam pemilihan background
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam pemilihan background
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam pemilihan background
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam pemilihan background
6	Kemenarikan tampilan layar utama	5	Jika tampilan layar utama sangat menarik



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang sejenis.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta		4	Jika tampilan layar utama menarik	
		3	Jika tampilan layar utama cukup menarik	
		2	Jika tampilan layar utama kurang menarik	
		1	Jika tampilan layar utama tidak menarik	
milik UIN Suska Riau	Kemenarikan media	5	Jika media pembelajaran interaktif yang berupa aplikasi berbasis android sangat menarik	
		4	Jika media pembelajaran interaktif yang berupa aplikasi berbasis android menarik	
		3	Jika media pembelajaran interaktif yang berupa aplikasi berbasis android cukup menarik	
		2	Jika media pembelajaran interaktif yang berupa aplikasi berbasis android kurang menarik	
		1	Jika media pembelajaran interaktif yang berupa aplikasi berbasis android tidak menarik	
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak				
State	8	Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran, meliputi: 1) Mengikuti perkembangan zaman 2) Media yang dibuat sesuai pembelajaran saat ini yaitu pembelajaran daring 3) Terdapat berbagai macam unsur media seperti, teks, gambar, video dan animasi 4) Terdapat soal kuis 5) Terdapat umpan balik dari kuis yang sudah dikerjakan	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
			4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
			3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
			2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
			1	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang lain.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6	Kemudahan fungsi <i>touch</i> dan <i>drag</i>	5	Jika fungsi <i>touch</i> dan <i>drag</i> dapat berfungsi dengan baik pada setiap layar
		4	Jika fungsi <i>touch</i> dan <i>drag</i> dapat berfungsi dengan baik pada sebagian besar layar
		3	Jika fungsi <i>touch</i> dan <i>drag</i> dapat berfungsi dengan cukup baik pada setengah dari seluruh jumlah layar
		2	Jika fungsi <i>touch</i> dan <i>drag</i> dapat kurang berfungsi dengan baik pada sebagian besar layar
		1	Jika fungsi <i>touch</i> dan <i>drag</i> dapat tidak berfungsi dengan baik pada setiap layar
10	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran, yang meliputi: 1) Cara mengoperasikannya mudah 2) Dapat digunakan dimana saja 3) Dapat digunakan kapan saja 4) Dapat digunakan secara berkala 5) Mudah dalam proses penginstalan aplikasi	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
11	Dapat digunakan secara berulang-ulang (reusabilitas)	5	Jika media pembelajaran dapat digunakan secara berulang-ulang dan tidak mengalami error saat pemakaian



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

		4	Jika media pembelajaran dapat digunakan secara berulang-ulang tetapi mengalami sedikit sekali error saat pemakaian
		3	Jika digunakan secara berulang-ulang media pembelajaran mengalami error cukup banyak saat pemakaian
		2	Jika digunakan secara berulang-ulang media pembelajaran mengalami error pada sebagian besar layar saat pemakaian
		1	Jika media pembelajaran tidak dapat digunakan secara berulang-ulang
2	Peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK	5	Jika peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK sangat baik
		4	Jika peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK baik
		3	Jika peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK cukup baik
		2	Jika peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK kurang baik
		1	Jika peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK tidak baik
13	Pemberian umpan balik, berupa:	5	Jika tampilan skor dapat muncul sangat baik pada tampilan media pembelajaran
		4	Jika tampilan skor dapat muncul baik pada tampilan media pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta mili

Aspek Bahasa

UIN Suska Riau

State Islamic Univers

		3	Jika tampilan skor dapat muncul cukup pada tampilan media pembelajaran
		2	Jika tampilan skor dapat muncul kurang pada tampilan media pembelajaran
		1	Jika tampilan skor tidak muncul pada tampilan media pembelajaran
14	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa	5	Jika bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menggunakan kata-kata yang rumit sehingga sangat sesuai dengan penguasaan peserta didik
		4	Jika bahasa yang digunakan, singkat, jelas, dan terdapat sedikit kata-kata rumit
		3	Jika bahasa yang digunakan singkat, kurang jelas dan cukup banyak menggunakan kata-kata yang rumit
		2	Jika bahasa yang digunakan terlalu panjang, kurang jelas dan sebagian besar menggunakan kata-kata rumit
		1	Jika bahasa yang digunakan terlalu panjang, tidak jelas dan menggunakan kata-kata rumit sehingga tidak sesuai dengan tingkat sasaran pengguna
15	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik, yang meliputi: 1) Penggunaan bahasa mudah dipahami 2) Menggunakan istilah yang umum digunakan	5	Jika media pembelajaran memenuhi 5 kriteria yang ditetapkan
		4	Jika media pembelajaran memenuhi 4 kriteria yang ditetapkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta mili

Aspek Gambar, Video, Animasi dan Audio			
16	Keseimbangan letak gambar, yang meliputi: 1. Tidak bertumpuk 2. Tidak menutupi elemen media lain ataupun pilihan menu 3. Ukurannya tidak terlalu besar atau terlalu kecil 4. Letaknya lurus		Jika gambar diletakkan sesuai dengan 4 kriteria yang ditetapkan
		4	Jika gambar diletakkan memenuhi 3 kriteria yang ditetapkan
		3	Jika gambar diletakkan memenuhi 2 kriteria yang ditetapkan
		2	Jika gambar diletakkan memenuhi 1 kriteria yang ditetapkan
		1	Jika gambar diletakkan tidak memenuhi kriteria yang ditetapkan
17	Kualitas tampilan gambar	5	Jika kualitas gambar yang disajikan sangat baik
		4	Jika kualitas gambar yang disajikan baik
		3	Jika kualitas gambar yang disajikan cukup baik
		2	Jika kualitas gambar yang disajikan kurang baik
		1	Jika kualitas gambar yang disajikan tidak baik
18	Kemenarikan video dan animasi, yang meliputi:	5	Jika video dan animasi pada media pembelajaran memenuhi 4 kriteria yang ditetapkan

State Islamic Univers

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang sejenis.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

19	1) Letak dan warna animasi dalam media pembelajaran tepat 2) Animasi dan video dalam media pembelajaran jelas 3) Animasi dan video dapat menarik perhatian peserta didik 4) Animasi dan video dapat menjadi selingan belajar peserta didik	4	Jika video dan animasi pada media pembelajaran memenuhi 3 kriteria
		3	Jika video dan animasi pada media pembelajaran memenuhi 2 kriteria
		2	Jika video dan animasi pada media pembelajaran memenuhi 1 kriteria
		1	Jika video dan animasi pada media pembelajaran tidak memenuhi kriteria yang ditetapkan
20	Kesesuaian pemilihan backsound, yang meliputi: 1) Pemilihan musik dengan nada lembut 2) Pemilihan musik tidak mengganggu konsentrasi belajar siswa 3) Volume musik tidak terlalu dominan dalam media pembelajaran 4) Tidak menggunakan musik yang populer atau akrab di telinga peserta didik	5	Jika baksound pada media pembelajaran memenuhi 5 kriteria yang ditetapkan
		4	Jika baksound pada media pembelajaran memenuhi 3 kriteria
		3	Jika baksound pada media pembelajaran memenuhi 2 kriteria
		2	Jika baksound pada media pembelajaran memenuhi 1 kriteria yang ditetapkan
		1	Jika baksound pada media pembelajaran tidak memenuhi kriteria yang ditetapkan
20	Kesesuaian volume suara	5	Jika volume suara backsound sangat nyaman didengar dan tidak mengganggu konsentrasi belajar peserta didik
		4	Jika volume suara baksound nyaman didengar dan tidak mengganggu konsentrasi belajar peserta didik



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Aspek Efek Bagi Strategi Pembelajaran

21	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa, yang mencakup: 1) Pembelajaran dapat dilakukan secara mandiri atau perorangan 2) Memberikan kelengkapan dan kemudahan belajar tanpa bantuan orang lain 3) Penyampaian materi pembelajaran disertai dengan petunjuk penggunaan media pembelajaran 4) Memberikan peluang yang sama kepada peserta didik untuk belajar mandiri 5) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengetahui kemampuan dirinya	3	Jika volume suara sedikit mengganggu konsentrasi peserta didik
		2	Jika volume suara kurang nyaman didengar, terlalu besar sehingga mengganggu konsentrasi belajar peserta didik
		1	Jika volume suara sangat tidak nyaman didengar dan mengganggu konsentrasi belajar peserta didik
		5	Jika media pembelajaran interaktif berupa aplikasi berbasis Android memenuhi 5 kriteria
		4	Jika media pembelajaran memenuhi 4 kriteria yang ditetapkan
22	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa tentang materi reaksi redoks	3	Jika media pembelajaran memenuhi 3 kriteria yang ditetapkan
		2	Jika media pembelajaran memenuhi 2 kriteria yang ditetapkan
		1	Jika media pembelajaran memenuhi 1 kriteria yang ditetapkan
		5	Jika media pembelajaran sangat mampu mendorong atau meningkatkan rasa ingin tahu siswa
		4	Jika media pembelajaran mampu mendorong atau meningkatkan rasa ingin tahu siswa

State Islamic University of Sultan Hassanudin

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah menurut hukum
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN SUSKA Riau

State Islamic University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		3	Jika media pembelajaran cukup mampu mendorong atau meningkatkan rasa ingin tahu siswa
		2	Jika media pembelajaran kurang mampu mendorong atau meningkatkan rasa ingin tahu siswa
		1	Jika media pembelajaran tidak mampu mendorong atau meningkatkan rasa ingin tahu siswa
23	Kemampuan media meningkatkan pemahaman siswa sangat baik, jika:	5	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika tidak terdapat komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
24	Kemampuan media dalam menambah motivasi belajar siswa	5	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang tidak merugikan kepentingan umum.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Media pembelajaran yang dibuat menarik perhatian siswa 4) Adanya dorongan rasa ingin tahu	2	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
	1	Jika tidak terdapat komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
Media pembelajaran yang dibuat memenuhi kriteria media pembelajaran interaktif: 1) Mempunyai dua atau lebih jenis media di dalamnya 2) Bersifat mandiri, dalam artian dapat media tersebut dapat dioperasikan dengan mudah serta memiliki kelengkapan isi sehingga <i>user</i> dapat menggunakan media tersebut secara mandiri. 3) Bersifat interaktif, menimbulkan interaksi antara siswa dengan media. 4) Adatif, mengikuti perkembangan zaman 5) <i>User friendly</i> , artinya media tersebut mudah unruk digunakan dan dapat diakses sesuai keinginan <i>user</i> .	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
	4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
	3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
	2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
	1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran

LAMPIRAN C.4

ANGKET UJI VALIDITAS MEDIA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN *ISPRING SUITE 9* DAN *APK BUILDER* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

A. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan Visual						
1	Kesesuaian pemilihan jenis huruf					
2	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf					
3	Kesesuaian pemilihan warna huruf					
4	Kekonsistenan tata letak tombol dan tampilan tombol					
5	Kualitas background pada media pembelajaran					
6	Kemenarikan tampilan layar utama					
7	Kemenarikan media					
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak						
8	Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran					
9	Kemudahan fungsi <i>touch</i> dan <i>drag</i>					
10	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran					
11	Dapat digunakan secara berulang-ulang (reusabilitas)					
12	Peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK					
13	Pemberian umpan balik					
Aspek Bahasa						
14	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa					
15	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik					
Aspek Gambar, Video, Animasi dan Audio						
16	Keseimbangan letak gambar					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

17	Kualitas tampilan gambar					
18	Kemenarikan video dan animasi					
19	Kesesuaian pemilihan backsound					
20	Kesesuaian volume suara					
Aspek Efek Bagi Strategi Pembelajaran						
21	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa					
22	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa					
23	Kemampuan media meningkatkan pemahaman siswa					
24	Kemampuan media dalam menambah motivasi belajar siswa					
25	Produk memenuhi kriteria media pembelajaran interaktif					

B. Komentor dan Saran Perbaikan :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Simpulan

Media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* pada materi reaksi reduksi dan oksidasi ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2021
Validator Media



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
LAMPIRAN C.5

KISI-KISI PENILAIAN
ANGKET UJI VALIDITAS MATERI
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID
PADA MATERI REAKSI REDUKSI OKSIDASI
UNTUK AHLI MATERI

No	Aspek	Indikator	Jumlah
1	Relevansi Materi	1,2,3,4,5	5
2	Pengorganisasian Materi	6,7,8,9,10,11	6
3	Bahasa	12,13	2
4	Evaluasi	14,15,16	3
Jumlah			16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C.6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RUBRIK PENILAIAN
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
ISPRING SUITE 9 DAN APK BUILDER PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI
UNTUK AHLI MATERI

No	Indikator	Pedoman Penilaian	
Aspek Relevansi Materi			
1	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	5	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan Kompetensi Dasar yang sudah ditetapkan
		4	Jika materi yang disajikan sesuai dengan Kompetensi Dasar yang sudah ditetapkan
		3	Jika materi yang disajikan cukup dengan Kompetensi Dasar yang sudah ditetapkan
		2	Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan Kompetensi Dasar yang sudah ditetapkan
		1	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan Kompetensi Dasar yang sudah ditetapkan
2	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran, meliputi: 1) Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3	2) Penggunaan tanda baca yang benar 3) Relevan dengan Kompetensi Dasar 4) Relevan dengan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
3	Kesesuaian materi dengan indikator, yang terdiri dari: 1) Penjelasan konsep reaksi oksidasi dan reduksi berdasarkan penggabungan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron, serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi. 2) Penentuan bilangan oksidasi atom unsur dalam senyawa atau ion. 3) Identifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi 4) Penentuan reduktor dan oksidator dalam reaksi redoks. 5) Aplikasi konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, yang meliputi: 1) Siswa dapat menjelaskan konsep reaksi oksidasi dan reduksi berdasarkan penggabungan dan pelepasan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron, serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi.	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran

State Islamic University of Sultan Hassanudin



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	2) Siswa dapat menentukan bilangan oksidasi atom unsur dalam senyawa atau ion. 3) Siswa dapat ,mengidentifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi 4) Siswa dapat menganalisis reduktor dan oksidator dalam reaksi redoks. Siswa dapat menerapkan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan	2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan	5	Jika konsep materi yang disajikan sangat sesuai dengan aspek keilmuan
		4	Jika konsep materi yang disajikan sesuai dengan aspek keilmuan
		3	Jika konsep materi yang disajikan cukup sesuai dengan aspek keilmuan
		2	Jika konsep materi yang disajikan kurang sesuai dengan aspek keilmuan
		1	Jika konsep materi yang disajikan tidak sesuai dengan aspek keilmuan
	Aspek Pengorganisasian Materi		
	6 Kejelasan penyampaian materi, meliputi: 1) Ketepatan ejaan yang digunakan 2) Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	5	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang sejenis.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	3) Memiliki keterbacaan (kata, kalimat, dan paragraf) yang sesuai dengan peserta didik. 4) Penggunaan tanda baca yang benar	3	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika tidak terdapat komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
	Penyampaian materi sistematis atau sesuai urutan berikut. 1) Perkembangan reaksi reduksi dan oksidasi 2) Bilangan oksidasi 3) Reduktor dan oksidator 4) Aplikasi konsep redoks pada kehidupan sehari-hari	5	Jika materi yang disampaikan lengkap dan sesuai dengan ke empat urutan
		4	Jika materi yang disampaikan lengkap tetapi ada 1 urutan yang terbalik
		3	Jika materi yang disampaikan cukup lengkap dan ada 2 urutan yang terbalik
		2	Jika materi yang disampaikan kurang lengkap dan ada 3 urutan materi yang terbalik
		1	Jika materi yang disampaikan tidak lengkap dan materi tidak berurutan
	Kedalaman materi, meliputi: 1) Penjelasan konsep, 2) Definisi konsep. 3) Prosedur/ aturan-aturan konsep, dan 4) Contoh konsep yang sesuai dengan KD 3.9.	5	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang sejenis.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9	Kelengkapan materi, yang terdiri dari: 5) Perkembangan reaksi reduksi dan oksidasi 6) Bilangan oksidasi 7) Reduktur dan oksidator 8) Aplikasi konsep redoks pada kehidupan sehari-hari	1	Jika tidak terdapat komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		5	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
10	Kejelasan contoh soal, meliputi: 1) Contoh soal sesuai dengan materi reaksi reduksi dan oksidasi 2) Kalimat yang digunakan dalam contoh soal mudah dimengerti. 3) Penulisan contoh sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar. 4) Contoh soal yang diberikan bervariasi	1	Jika tidak terdapat komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		5	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
11	Kejelasan informasi pada animasi dan video	1	Jika tidak terdapat komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		5	Jika informasi pada animasi dan video sangat jelas
		4	Jika informasi pada animasi dan video jelas
		3	Jika informasi pada animasi dan video cukup jelas



© Hak cipta

Aspek Bahasa

12	Tulisan jelas dan mudah dibaca, meliputi:	5	Jika tulisan sangat jelas dan mudah dibaca
		4	Jika tulisan jelas dan mudah dibaca
		3	Jika tulisan cukup jelas dan agak sulit untuk dibaca
		2	Jika tulisan kurang jelas dan sulit untuk dibaca
		1	Jika tulisan sangat tidak jelas dan tidak bisa dibaca
		5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran

Aspek Evaluasi (Kuis)

14	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran, mencakup: 1) Siswa dapat menjelaskan konsep reaksi oksidasi dan reduksi berdasarkan penggabungan dan pelepasan oksigen. pelepasan dan penerimaan elektron, serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi.	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran

State Islamic Univers

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah menurut hukum.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Universities

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang lain.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	2) Siswa dapat menentukan bilangan oksidasi atom unsur dalam senyawa atau ion.	2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
	3) Siswa dapat ,mengidentifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi	1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
15	4) Siswa dapat menganalisis reduktor dan oksidator dalam reaksi redoks.		
	5) Siswa dapat menerapkan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan		
	Kejelasan petunjuk pengerjaan	5	Jika petunjuk pengerjaan kuis sangat jelas
		4	Jika petunjuk pengerjaan kuis jelas
		3	Jika petunjuk pengerjaan kuis cukup jelas
		2	Jika petunjuk pengerjaan kuis kurang jelas
		1	Jika petunjuk pengerjaan kuis tidak jelas
16	Variasi soal dalam media pembelajaran, mencakup: 1) Tipe soal lebih dari satu. 2) Tingkat kesulitan soal ada yang mudah, sedang dan sukar. 3) Ada soal kuis yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. 4) Petunjuk pada setiap soal jelas	5	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika tidak terdapat komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran

LAMPIRAN C.7

**ANGKET UJI VALIDITAS MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
ISPRING SUITE 9 DAN APK BUILDER PADA MATERI
REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI**

A. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Relevansi Materi						
1	Kesesuaian materi dengan SK dan KD					
2	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran					
3	Kesesuaian materi dengan indikator					
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					
5	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan					
Aspek Pengorganisasian Materi						
6	Kejelasan penyampaian materi					
7	Penyampaian materi sistematis					
8	Kedalaman materi					
9	Kelengkapan materi					
10	Kejelasan contoh soal					
11	Kejelasan informasi pada animasi dan video					
Aspek Bahasa						
12	Tulisan jelas dan mudah dibaca					
13	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik					
Aspek Evaluasi (Kuis)						
14	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran					
15	Kejelasan petunjuk pengerjaan					
16	Variasi soal					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Komentaran dan Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. Simpulan

Media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* pada materi reaksi reduksi dan oksidasi ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2021
Validator Materi

UIN SUSKA RIAU

.....

LAMPIRAN C.8

**KISI-KISI PENILAIAN
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID
PADA MATERI REAKSI REDUKSI OKSIDASI
UNTUK GURU KIMIA**

No	Aspek	Indikator	Jumlah
1	Relevansi Materi	1,2,3,4,5	5
2	Pengorganisasian Materi	6,7,8,9,10,11	6
3	Bahasa	12,13	2
4	Efek Bagi Startegi Pembelajaran	14,15,16,17,18	5
5	Evaluasi	19,20,21	3
6	Rekayasa Perangkat Lunak	22,23,24	3
7	Visual	25,26	2
Jumlah			26

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C.9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

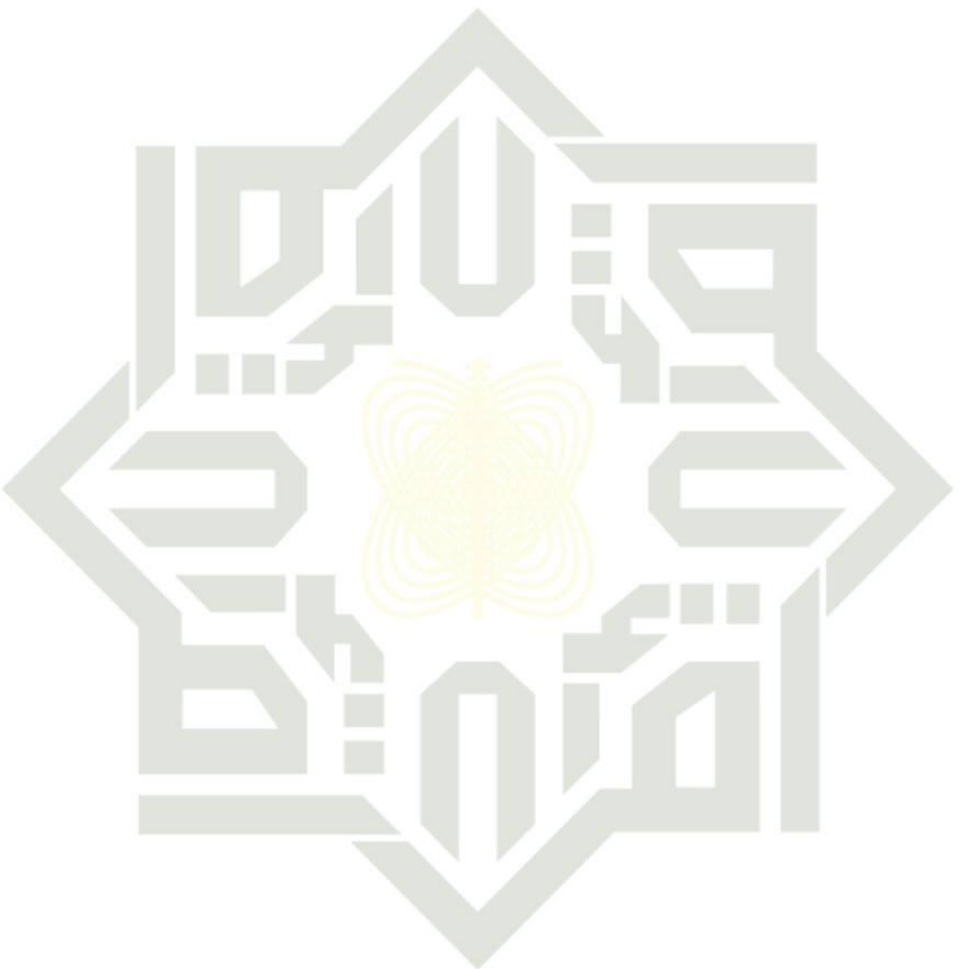
RUBRIK PENILAIAN
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
ISPRING SUITE 9 DAN APK BUILDER PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI
UNTUK GURU KIMIA

No	Indikator	Pedoman Penilaian	
Aspek Relevansi Materi			
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	5	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan kompetensi dasar
		4	Jika materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar
		3	Jika materi yang disajikan cukup sesuai dengan kompetensi dasar
		2	Jika materi yang disajikan kurang sesuai dengan kompetensi dasar
		1	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan kompetensi dasar
2	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran, meliputi: 1) Penggunaan bahasa yang mudah dipahami 2) Penggunaan tanda baca yang benar 3) Relevan dengan Kompetensi Dasar	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran

4) Relevan dengan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
---	---	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
3	Kesesuaian materi dengan indikator, yang terdiri dari: 1) Penjelasan konsep reaksi oksidasi dan reduksi berdasarkan penggabungan dan pelepasan oksigen. pelepasan dan penerimaan elektron, serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi. 2) Penentuan bilangan oksidasi atom unsur dalam senyawa atau ion. 3) Identifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi 4) Penentuan reduktor dan oksidator dalam reaksi redoks. 5) Aplikasi konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, yang meliputi: 1) Siswa dapat menjelaskan konsep reaksi oksidasi dan reduksi berdasarkan penggabungan dan pelepasan oksigen. pelepasan dan penerimaan elektron, serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi. 2) Siswa dapat menentukan bilangan oksidasi atom unsur dalam senyawa atau ion.	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	8) Siswa dapat ,mengidentifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi 9) Siswa dapat menganalisis reduktor dan oksidator dalam reaksi redoks. Siswa dapat menerapkan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan	1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
5	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan	5	Jika konsep materi yang disajikan sangat sesuai dengan aspek keilmuan
		4	Jika konsep materi yang disajikan sesuai dengan aspek keilmuan
		3	Jika konsep materi yang disajikan cukup sesuai dengan aspek keilmuan
		2	Jika konsep materi yang disajikan kurang sesuai dengan aspek keilmuan
		1	Jika konsep materi yang disajikan tidak sesuai dengan aspek keilmuan
Aspek Pengorganisasian Materi			
6	Kejelasan penyajian materi, meliputi: 1) Ketepatan ejaan yang digunakan 2) Penggunaan bahasa yang mudah dipahami 3) Memiliki keterbacaan (kata, kalimat, dan paragraf) yang sesuai dengan peserta didik.	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	4) Penggunaan tanda baca yang benar 5) Materi yang disajikan sesuai urutan (perkembangan reaksi reduksi dan oksidasi, bilangan oksidasi, reduktor dan oksidator dan aplikasi reaksi redoks)	2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
7	Penyampaian materi sistematis atau sesuai urutan berikut. 1) Perkembangan reaksi reduksi dan oksidasi 2) Bilangan oksidasi 3) Reduktor dan oksidator 4) Aplikasi konsep redoks pada kehidupan sehari-hari	5	Jika materi yang disampaikan lengkap dan sesuai dengan ke empat urutan
		4	Jika materi yang disampaikan lengkap tetapi ada 1 urutan yang terbalik
		3	Jika materi yang disajikan hanya mencakup 3 materi tetapi sesuai urutan
		2	Jika materi yang disajikan mencakup 3 materi tetapi ada 1 urutan yang terbalik
		1	Jika materi yang disampaikan tidak lengkap dan materi tidak berurutan
8	Kedalaman materi, meliputi: 1) Penjelasan konsep, 2) Definisi konsep. 3) Prosedur/ aturan-aturan konsep, dan 4) Contoh konsep yang sesuai dengan KD 3.9.	5	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika tidak terdapat komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang sejenis.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9	Kelengkapan materi, yang terdiri dari: 1) Perkembangan reaksi reduksi dan oksidasi 2) Bilangan oksidasi 3) Reduktor dan oksidator 4) Aplikasi konsep redoks pada kehidupan sehari-hari	5	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika tidak terdapat komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
10	Kejelasan contoh soal, meliputi: 1) Contoh soal sesuai dengan materi reaksi reduksi dan oksidasi 2) Kalimat yang digunakan dalam contoh soal mudah dimengerti. 3) Penulisan contoh sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar. 4) Contoh soal yang diberikan bervariasi 5) Pembahasan pada contoh soal dapat dipahami	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
11	Kejelasan informasi pada animasi dan video	5	Jika informasi pada animasi dan video sangat jelas
		4	Jika informasi pada animasi dan video jelas
		3	Jika informasi pada animasi dan video cukup jelas
		2	Jika informasi pada animasi dan video kurang jelas
		1	Jika informasi pada animasi dan video tidak jelas



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang sejenis
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Bahasa			
12	Tulisan jelas dan mudah dibaca	5	Jika tulisan sangat jelas dan mudah dibaca
		4	Jika tulisan jelas dan mudah dibaca
		3	Jika tulisan cukup jelas dan agak sulit untuk dibaca
		2	Jika tulisan kurang jelas dan sulit untuk dibaca
		1	Jika tulisan sangat tidak jelas dan tidak bisa dibaca
13	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik, meliputi: 1) Penggunaan bahasa mudah dipahami 2) Menggunakan istilah yang umum digunakan 3) Huruf dan tanda baca sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia 4) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan penguasaan peserta didik 5) Ketepatan ejaan yang digunakan	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
Aspek Efek Bagi Strategi Pembelajaran			
14	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa, yang mencakup: 1) Pembelajaran dapat dilakukan secara mandiri atau perorangan 2) Memberikan kelengkapan dan kemudahan belajar tanpa bnatuan orang lain	5	Jika media pembelajaran interaktif berupa aplikasi berbasis Android memenuhi 5 kriteria yang ditetapkan
		4	Jika media pembelajaran memenuhi 4 kriteria yang ditetapkan
		3	Jika media pembelajaran memenuhi 3 kriteria yang ditetapkan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	3) Penyampaian materi pembelajaran disertai dengan petunjuk penggunaan media pembelajaran	2	Jika media pembelajaran memenuhi 2 kriteria yang ditetapkan
	4) Memberikan peluang yang sama kepada peserta didik untuk belajar mandiri	1	Jika media pembelajaran memenuhi 1 kriteria yang ditetapkan
	5) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengetahui kemampuan dirinya		
15	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa tentang materi reaksi redoks	5	Jika media pembelajaran sangat mampu mendorong atau meningkatkan rasa ingin tahu siswa
		4	Jika media pembelajaran mampu mendorong atau meningkatkan rasa ingin tahu siswa
		3	Jika media pembelajaran cukup mampu mendorong atau meningkatkan rasa ingin tahu siswa
		2	Jika media pembelajaran kurang mampu mendorong atau meningkatkan rasa ingin tahu siswa
		1	Jika media pembelajaran tidak mampu mendorong atau meningkatkan rasa ingin tahu siswa
16	Kemampuan media meningkatkan pemahaman siswa sangat baik, jika: 1) Materi pembelajaran yang disajikan terdapat gambar untuk membantu siswa memahami materi 2) Materi pembelajaran yang disajikan terdapat video untuk membantu siswa memahami materi 3) Materi pembelajaran yang disajikan terdapat animasi untuk membantu siswa memahami materi	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang sejenis
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari UIN Suska Riau.

17	4) Penyajian materi menggunakan Bahasa yang mudah dipahami 5) Pada media pembelajaran terdapat soal evaluasi atau kuis untuk melatih pemahaman siswa	1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
	Kemampuan media dalam menambah motivasi belajar siswa 1) Siswa menggunakan media pembelajaran secara berulang-ulang 2) Tidak menimbulkan efek bosan 3) Media pembelajaran yang dibuat menarik perhatian siswa 4) Adanya dorongan rasa ingin tahu 5) Meningkatkan semangat belajar	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
18	Kemampuan media dalam membuat pembelajaran menjadi interaktif dengan karakteristik: 1) Keterlibatan mental (pikiran, perasaan) siswa tinggi 2) Pembelajaran menjadi lebih efektif 3) Menerapkan pola komunikasi banyak arah 4) Menimbulkan interaksi antara siswa dengan media	5	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika tidak terdapat komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Evaluasi (Kuis)			
19	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran, mencakup: 1) Siswa dapat menjelaskan konsep reaksi oksidasi dan reduksi berdasarkan penggabungan dan pelepasan oksigen. pelepasan dan penerimaan elektron, serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi. 2) Siswa dapat menentukan bilangan oksidasi atom unsur dalam senyawa atau ion. 3) Siswa dapat mengidentifikasi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi 4) Siswa dapat menganalisis reduktor dan oksidator dalam reaksi redoks. 5) Siswa dapat menerapkan konsep redoks dalam memecahkan masalah lingkungan	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
20	Kejelasan petunjuk pengerjaan	5	Jika petunjuk pengerjaan kuis sangat jelas
		4	Jika petunjuk pengerjaan kuis jelas
		3	Jika petunjuk pengerjaan kuis cukup jelas
		2	Jika petunjuk pengerjaan kuis kurang jelas
		1	Jika petunjuk pengerjaan kuis tidak jelas
21	Variasi soal dalam media pembelajaran, mencakup: 1) Soal pilihan ganda 2) Soal benar salah 3) Soal esay	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	4) Tingkat kesulitan soal ada yang mudah, sedang dan sukar	3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
	5) Soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak			
22	Kemudahan penggunaan tombol navigasi	5	Jika tombol navigasi berfungsi dengan sangat baik pada setiap layar
		4	Jika tombol navigasi berfungsi dengan baik pada sebagian besar layar
		3	Jika tombol navigasi berfungsi dengan cukup baik pada setengah dari seluruh jumlah layar
		2	Jika tombol navigasi kurang berfungsi dengan baik pada sebagian besar layar
		1	Jika tombol navigasi tidak berfungsi dengan baik pada setiap layar
23	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran, yang meliputi: 1) Cara mengoperasikannya mudah 2) Dapat digunakan dimana saja 3) Dapat digunakan kapan saja 4) Dapat digunakan secara berkala 5) Mudah dalam proses penginstalan aplikasi	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
24	Dapat digunakan secara berulang-ulang (reusabilitas)	5	Jika media pembelajaran dapat digunakan secara berulang-ulang dan tidak mengalami error saat Pemakaian
		4	Jika media pembelajaran dapat digunakan secara berulang-ulang tetapi mengalami sedikit sekali error saat pemakaian
		3	Jika digunakan secara berulang-ulang media pembelajaran mengalami error cukup banyak saat pemakaian
		2	Jika digunakan secara berulang-ulang media pembelajaran mengalami error pada sebagian besar layar saat pemakaian
		1	Jika media pembelajaran tidak dapat digunakan secara berulang-ulang
Aspek Visual			
25	Kesesuaian pemilihan huruf, yang meliputi: 1) Ukuran huruf yang digunakan proporsional 2) Jenis huruf yang dipilih mudah dibaca 3) Warna huruf yang dipilih dapat dibaca dan tidak menyakiti penglihatan 4) Jarak antar huruf dan baris proporsional 5) Jenis huruf yang digunakan konsisten	5	Jika terdapat 5 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		4	Jika terdapat 4 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		3	Jika terdapat 3 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
		2	Jika terdapat 2 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran

		1	Jika terdapat 1 komponen yang terpenuhi dalam media pembelajaran
26	Kemenarikan desain	5	Jika desain media pembelajaran interaktif yang berupa aplikasi berbasis android sangat menarik
		4	Jika desain media pembelajaran interaktif yang berupa aplikasi berbasis android menarik
		3	Jika desain media pembelajaran interaktif yang berupa aplikasi berbasis android cukup menarik
		2	Jika desain media pembelajaran interaktif yang berupa aplikasi berbasis android kurang menarik
		1	Jika desain media pembelajaran interaktif yang berupa aplikasi berbasis android tidak menarik

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

LAMPIRAN C.10

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI UNTUK GURU KIMIA

A Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Relevansi Materi						
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					
2	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran					
3	Kesesuaian materi dengan indikator					
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					
5	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan					
Aspek Pengorganisasian Materi						
6	Kejelasan penyampaian materi					
7	Penyampaian materi sistematis					
8	Kedalaman materi					
9	Kelengkapan materi					
10	Kejelasan contoh soal					
11	Kejelasan informasi pada animasi dan video					
Aspek Kebahasaan						
12	Tulisan jelas dan mudah dibaca					
13	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik					
Aspek Efek bagi Strategi Pembelajaran						
14	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa					
15	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa					
16	Kemampuan media meningkatkan pemahaman siswa					
17	Kemampuan media dalam menambah motivasi belajar siswa					
18	Kemampuan media dalam membuat pembelajaran menjadi interaktif					
Aspek Evaluasi (Kuis)						
19	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran					
20	Kejelasan petunjuk pengerjaan					
21	Variasi soal					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Rekayasa Perangkat Lunak						
22	Kemudahan dalam penggunaan tombol navigasi					
23	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran					
24	Dapat digunakan secara berulang-ulang (reusabilitas)					
Aspek Visual						
25	Kesesuaian pemilihan jenis huruf					
26	Kemenarikan desain					

B. Komentar dan Saran Perbaikan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. Simpulan

Media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* pada materi reaksi reduksi dan oksidasi ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2021
Praktisi Pembelajaran

.....

LAMPIRAN C.11

**KISI-KISI PENILAIAN
ANGKET UJI RESPON SISWA
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID
PADA MATERI REAKSI REDUKSI OKSIDASI**

No	Aspek	Indikator	Jumlah
1	Tampilan Visual	1,2,3	3
2	Rekayasa Perangkat Lunak	4,5	2
3	Materi	6,7,8	3
4	Bahasa	9,10	2
Jumlah			10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C.12

**ANGKET UJI RESPON SISWA
TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN ISPRING SUITE 9 DAN APK BUILDER
PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI**

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian:

1. Jawablah angket ini sejujurnya karena tujuan pengisian angket ini adalah:
 - a. Ingin mengetahui respon peserta didik terhadap Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan *iSpring Suite 9* dan *Apk Builder* Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi
 - b. Berilah tanda cek (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan *iSpring Suite 9* dan *Apk Builder* Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi
2. Ketentuan Penilaian
 - 5 = Sangat Baik
 - 4 = Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 1 = Tidak Baik
3. Tiap kolom harus diisi, jika ada penilaian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan, saran, dan kritik pada media dapat dituliskan pada kolom “saran” yang tersedia.
4. Terima kasih atas kerjasamanya.

Aspek Penilaian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan Visual						
1	Tampilan media pembelajaran interaktif berbasis Android ini menarik.					
2	Video Animasi pada media pembelajaran interaktif berbasis Android menarik					
3	Media pembelajaran interaktif berbasis Android ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar					
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak						
4	Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas					
5	Media pembelajaran interaktif berbasis Android ini mudah digunakan					
Aspek Materi						
6	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis Android ini jelas dan mudah dipahami					
7	Animasi dan video pada media pembelajaran berbasis Android ini membantu saya memahami materi					
8	Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi					
Aspek Kebahasaan						
9	Tulisan pada media pembelajaran interaktif berbasis Android ini jelas dan mudah dibaca					
10	Bahasa yang digunakan pada media ini mudah dipahami					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B Komenta dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

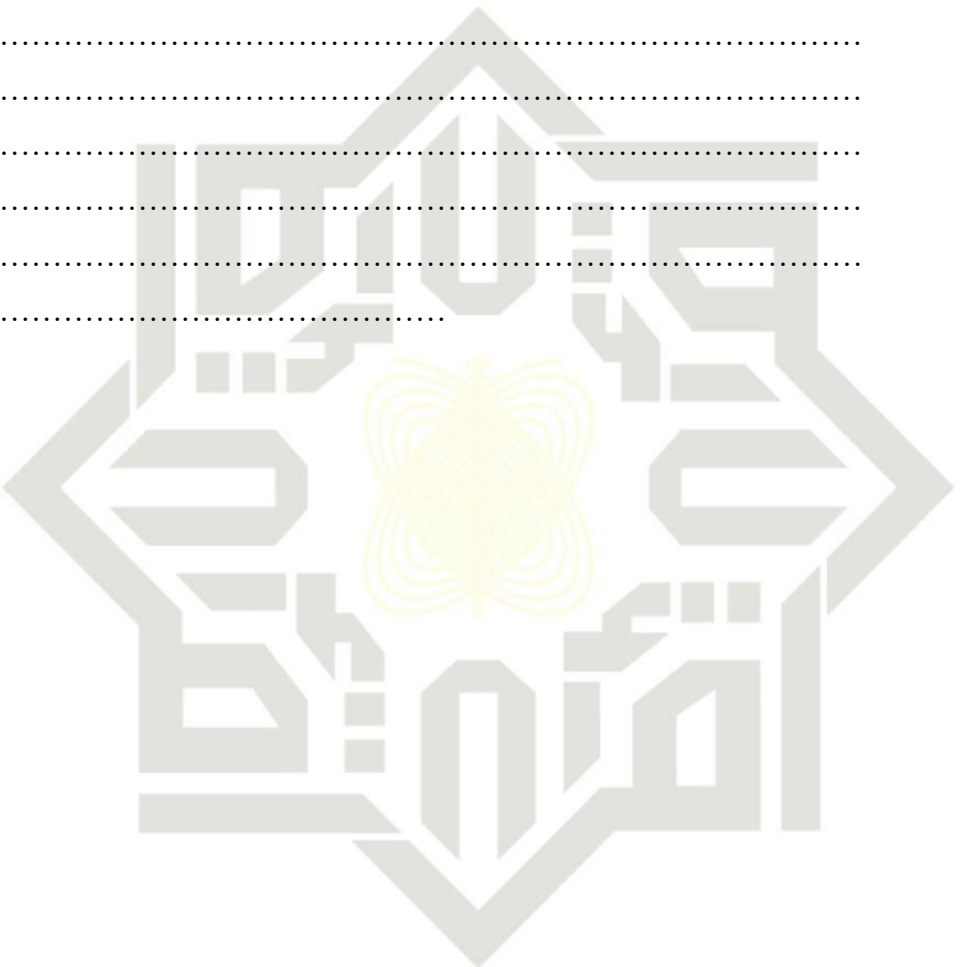
.....

.....

.....

.....

.....



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN D.1

Nama Sekolah : MAN 2 PEKANBARU
 Alamat Sekolah : Jl. Diponegoro No.55 Pekanbaru
 Nama Guru : Efni Novita M.Pkim
 Hari/Tanggal : Jum'at/10 Desember 2020

1. Berapa kelas ibu mengajar di kelas X?

4 kelas

- X MIA 1 • X MIA 6
- X MIA 2 • X MIA 7

2. Apakah ibu selalu menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran (luring dan daring)? Iya

Daring

- E-Learning (menginput bahan ajar CBT, Video converences) untuk menunjang htk e-learning ada gangguan mengpurakan WA, zoom, goog lemeet..
- Bahan ajar : Utkm, Modul, ppt, video (jarang), Praktikum, modymod

3. Pada materi reaksi redoks apakah ibu menggunakan media pembelajaran? Jika iya, media apa yang ibu gunakan?

Brasanya ibu menggunakan papan tulis dan ppt untuk menjelaskan.

Redoks ini termasuk materi yang sulit karena bersifat abstrak sehingga siswa sulit memahami materi tersebut dan apa yang mereka tangkap / bayangkan tentang materi tersebut berbeda dengan yang ibu jelaskan. oleh karena itu diperlukan media yang dapat memberikan gambaran terkait konsep yang abstrak tersebut.

4. Apakah sebelumnya ibu sudah pernah menggunakan media berbasis android seperti aplikasi yang terdiri dari teks, animasi, video, link, audio dan quiz?

Belum



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Apakah siswa kelas X sudah memiliki android?

Iya, sudah memiliki semua

6. Apakah siswa mudah memahami materi pembelajaran jika menggunakan media pembelajaran?

- Siswa lebih mudah memahami jika ada media yang dapat membantunya memahami materi.

7. Apa saja kendala dalam pembelajaran kimia?

- Karena sekarang proses pembelajaran dilakukan secara daring, siswa masih kurang beradaptasi. Pembelajaran daring ini mempengaruhi psikologis
- Keterbatasan waktu untuk menjelaskan materi karena proses pembelajaran sekarang dilakukan secara daring sehingga hanya menjelaskan materi yang esensial saja

8. Bagaimana pendapat ibu jika menggunakan media pembelajaran berbasis android seperti aplikasi dari teks, animasi, video, link, audio dan quiz?

Sangat tertarik. karena media pembelajaran interaktif berbasis Android ini belum pernah digunakan dalam pembelajaran kimia. di kelas Iku.

Pekanbaru, 10 Desember 2020

Guru Mata Pelajaran Kimia

Efni Novita, M.Pkim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**INSTRUMEN PENELITIAN
LEMBAR UJI VALIDITAS MEDIA
OLEH AHLI MEDIA**

Hari/Tanggal : Rabu / 19 Juli 2021
Nama Validator : Mimi Hariyani, S.Pd, M.Pd
Profesi/Jabatan : Dosen

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis
 Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder pada
 Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi

Peneliti : Insani Efrili Yanti
Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si
Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda check (✓) pada kolom angka.



Keterangan Skala:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS MEDIA PADA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *ISPRING SUITE 9* DAN *APK BUILDER* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

A. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan Visual						
1	Kesesuaian pemilihan jenis huruf				✓	
2	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf				✓	
3	Kesesuaian pemilihan warna huruf			✓	✓	
4	Kekonsistenan tata letak tombol dan tampilan tombol				✓	
5	Kualitas background pada media pembelajaran					✓
6	Kemenarikan tampilan layar utama					✓
7	Kemenarikan media				✓	
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak						
8	Kreativitas dan inovasi dalam media pembelajaran					✓
9	Kemudahan fungsi <i>touch</i> dan <i>drag</i>				✓	
10	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran				✓	
11	Dapat digunakan secara berulang-ulang (reusabilitas)					✓
12	Peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK					✓
13	Pemberian umpan balik					✓
Aspek Bahasa						
14	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa					✓
15	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik					✓
Aspek Gambar, Video, Animasi dan Audio						
16	Keseimbangan letak gambar					✓
17	Kualitas tampilan gambar					✓
18	Kemenarikan video dan animasi					✓
19	Kesesuaian pemilihan backsound				✓	
20	Kesesuaian volume suara				✓	
Aspek Efek Bagi Strategi Pembelajaran						
21	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa				✓	
22	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. K
o
m
e

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
23	Kemampuan media meningkatkan pemahaman siswa				✓	
24	Kemampuan media dalam menambah motivasi belajar siswa				✓	
25	Produk memenuhi kriteria media pembelajaran interaktif				✓	

ntar dan Saran Perbaikan :

1. Pemilihan huruf dan warna huruf masih ada yang kurang tepat, sehingga kurang jelas dibaca.
2. Urutan menu utama coba dipertimbangkan lagi.

C. Simpulan

Media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan iSpring Suite dan APK Builder pada materi reaksi reduksi dan oksidasi ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 14 Juli 2021
Validator Media

Mimi Hariyani, S.Pd, M. Pd

LAMPIRAN D.3

Distribusi Data Uji Validitas Media Oleh Ahli Media

Undang-Undang	Pertanyaan																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
Validator	4	4	3	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4		
Jumlah	29							28							10		23					20						
Aspek	Tampilan Visual							Rekayasa Perangkat Lunak							Bahasa		Gambar, Video, Audio					Efek Bagi Strategi Pembelajaran						
Hasil	82,85%							93,33%							100%		92%					80%						
Total (%)	88%																											

1. **Dilarang** mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau perbaikan terjemahan, atau untuk kepentingan hukum.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

LAMPIRAN D.4

Pengolahan Data Uji Validitas Media Pembelajaran

1. Aspek Tampilan Visual (Pertanyaan 1-7)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{29}{35} \times 100\% \\ &= 82,85\% \quad (\text{Sangat Valid})\end{aligned}$$

2. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak (Pertanyaan 8-13)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{28}{30} \times 100\% \\ &= 93,33\% \quad (\text{Sangat Valid})\end{aligned}$$

3. Aspek Rekayasa Bahasa (Pertanyaan 14-15)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{10}{10} \times 100\% \\ &= 100\% \quad (\text{Sangat Valid})\end{aligned}$$

4. Aspek Gambar, Video Animasi dan Audio (Pertanyaan 16-20)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{23}{25} \times 100\% \\ &= 92\% \quad (\text{Sangat Valid})\end{aligned}$$

5. Aspek Efek Bagi Strategi Pembelajaran (Pertanyaan 21-25)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{20}{25} \times 100\% \\ &= 80\% \quad (\text{Sangat Valid})\end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**INSTRUMEN PENELITIAN
LEMBAR UJI VALIDITAS MATERI
OLEH AHLI MATERI**

Hari/Tanggal	: Kamis / 15 Juli 2021
Nama Validator	: Efni Novita, M.pkim
Profesi/Jabatan	: Guru Kimia

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi

Peneliti : Insani Efrili Yanti

Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku validator materi terhadap isi materi pada media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda check (✓) pada kolom angka.



Keterangan Skala:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANGKET UJI VALIDITAS MATERI PADA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN *ISPRING SUITE 9* DAN *APK BUILDER* PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI

A. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Relevansi Materi						
1	Kesesuaian materi dengan standar isi					✓
2	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran				✓	
3	Kesesuaian materi dengan indikator					✓
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
5	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan				✓	
Aspek Pengorganisasian Materi						
6	Kejelasan penyampaian materi					✓
7	Penyampaian materi sistematis					✓
8	Kedalaman materi				✓	
9	Kelengkapan materi					✓
10	Kejelasan contoh soal				✓	
11	Kejelasan informasi pada animasi dan video				✓	
Aspek Bahasa						
12	Tulisan jelas dan mudah dibaca					✓
13	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik				✓	
Aspek Evaluasi (Kuis)						
14	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran				✓	
15	Kejelasan petunjuk pengerjaan					✓
16	Variasi soal			✓		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Komentar dan Saran Perbaikan :

Untuk latihan soal dapat dimasukkan soal-soal SBMPTN sebagai pengenalan dan latihan pada siswa


C. Simpulan

Angket uji validitas materi oleh dosen terhadap media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder pada materi reaksi reduksi dan oksidasi ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 15 JUL 2021
Validator Materi


EFNI NOVITA, M.Pkim

LAMPIRAN D.6

Distribusi Data Uji Validitas Materi Oleh Ahli Materi

Validator	Pertanyaan															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Validator	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3
Jumlah	23					27						9		12		
Aspek	Relevansi Materi					Pengorganisasian Materi						Bahasa		Evaluasi		
Hasil	92%					90%						90%		80%		
Total (%)	88,75%															

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.7

Pengolahan Data Uji Validitas Materi Oleh Ahli Materi

1. Aspek Relevansi Materi (Pertanyaan 1-5)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{23}{25} \times 100\% \\ &= 92\% \quad (\text{Sangat Valid})\end{aligned}$$

2. Aspek Pengorganisasian Materi (Pertanyaan 6-11)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{27}{30} \times 100\% \\ &= 90\% \quad (\text{Sangat Valid})\end{aligned}$$

3. Aspek Bahasa (Pertanyaan 12 dan 13)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{9}{10} \times 100\% \\ &= 90\% \quad (\text{Sangat Valid})\end{aligned}$$

4. Aspek Evaluasi (Pertanyaan 14-16)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kevalidan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{12}{15} \times 100\% \\ &= 80\% \quad (\text{Sangat Valid})\end{aligned}$$



LAMPIRAN D.8

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID
PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI
UNTUK GURU KIMIA**

Hari/Tanggal : Sabtu/31 Juli 2021
Nama : Irda Ningsih, M.Pd.
Profesi : Guru

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi
Peneliti : Insani Efrili Yanti
Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si.
Instansi : UIN SUSKA RIAU

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda check (✓) pada kolom angka.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan Skala:

- 5 | Sangat Baik
- 4 | Baik
- 3 | Cukup Baik
- 2 | Kurang Baik
- 1 | Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/ibu untuk mengisi angket ini saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Relevansi Materi						
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				√	
2	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran				√	
3	Kesesuaian materi dengan indikator				√	
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				√	
5	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan				√	
Aspek Pengorganisasian Materi						
6	Kejelasan penyampaian materi				√	
7	Penyampaian materi sistematis				√	
8	Kedalaman materi				√	
9	Kelengkapan materi				√	
10	Kejelasan contoh soal				√	
11	Kejelasan informasi pada animasi dan video				√	
Aspek Kebahasaan						
12	Tulisan jelas dan mudah dibaca				√	
13	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik				√	
Aspek Efek bagi Strategi Pembelajaran						
14	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa				√	
15	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa				√	
16	Kemampuan media meningkatkan pemahaman siswa				√	
17	Kemampuan media dalam menambah motivasi belajar siswa				√	
18	Kemampuan media dalam membuat pembelajaran menjadi interaktif				√	
Aspek Evaluasi (Kuis)						
19	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran				√	
20	Kejelasan petunjuk pengerjaan				√	
21	Variasi soal				√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Rekayasa Perangkat Lunak						
22	Kemudahan dalam penggunaan tombol navigasi				√	
23	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran				√	
24	Dapat digunakan secara berulang-ulang (reusabilitas)				√	
Aspek Visual						
25	Kesesuaian pemilihan jenis huruf				√	
26	Kemenarikan desain				√	

B. Komentar dan Saran Perbaikan

1. Perbanyak contoh aplikasi redoks dalam kehidupan sehari-hari
2. Beri variasi contoh soal
3. Beri Tugas siswa untuk membuktikan reaksi redoks dari bahan sekitar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C. Simpulan

Media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* pada materi reaksi reduksi dan oksidasi ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 31 Juli 2021
Praktisi Pembelajaran



Irda Ningsih, M.Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID
PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI
UNTUK GURU KIMIA**

Hari/Tanggal : Sabtu/31 Juli 2021
Nama : Eri Marlinda, M.Pd.
Profesi : Guru

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi
Peneliti : Insani Efrili Yanti
Pembimbing : Yuni Fatisa, M.Si.
Instansi : UIN SUSKA RIAU

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda check (✓) pada kolom angka.

Keterangan Skala:

- 5 Sangat Baik
- 4 Baik
- 3 Cukup Baik
- 2 Kurang Baik
- 1 Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/ibu untuk mengisi angket ini saya ucapkan terimakasih.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Relevansi Materi						
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar					√
2	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran					√
3	Kesesuaian materi dengan indikator					√
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					√
5	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan				√	
Aspek Pengorganisasian Materi						
6	Kejelasan penyampaian materi					√
7	Penyampaian materi sistematis					√
8	Kedalaman materi					√
9	Kelengkapan materi					√
10	Kejelasan contoh soal					√
11	Kejelasan informasi pada animasi dan video					√
Aspek Kebahasaan						
12	Tulisan jelas dan mudah dibaca					√
13	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik					√
Aspek Efek bagi Strategi Pembelajaran						
14	Dukungan media bagi kemandirian belajar siswa					√
15	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa					√
16	Kemampuan media meningkatkan pemahaman siswa					√
17	Kemampuan media dalam menambah motivasi belajar siswa					√
18	Kemampuan media dalam membuat pembelajaran menjadi interaktif					√
Aspek Evaluasi (Kuis)						
19	Kesesuaian evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran					√
20	Kejelasan petunjuk pengerjaan					√
21	Variasi soal				√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Milik

Aspek Rekayasa Perangkat Lunak						
22	Kemudahan dalam penggunaan tombol navigasi					√
23	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran					√
24	Dapat digunakan secara berulang-ulang (reusabilitas)					√
Aspek Visual						
25	Kesesuaian pemilihan jenis huruf				√	
26	Kemenarikan desain				√	

B. Komentar dan Saran Perbaikan :

Media pembelajaran yang digunakan sudah bagus dan bisa menunjang pembelajaran siswa di kelas.

.....

.....

.....

.....

.....

C. Simpulan

Media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan *iSpring Suite 9* dan *APK Builder* pada materi reaksi reduksi dan oksidasi ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 31 Juli 2021
Praktisi Pembelajaran



Eri Marlinda, M.Pd.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Distribusi Data Uji Praktikalitas Media Pembelajaran Oleh Guru

No-Undang	Pertanyaan																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Guru 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Guru 2	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	
Jumlah	44					54						18			45					26			27			16	
Aspek	Relevansi Materi					Pengorganisasian Materi						Bahasa			Efek Bagi Strategi Pembelajaran					Evaluasi			Rekayasa Perangkat Lunak			Tampilan Visual	
Hasil	88%					90%						90%			90%					86,67%			90%			80%	
Total (%)	88,85%																										

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau perbaikan terjemahan, atau untuk kepentingan hukum.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa ijin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D.10

**Pengolahan Data Uji Praktikalitas Media Pembelajaran
Oleh Guru**

1. Aspek Relevansi Materi (Pertanyaan 1, 2, 3, 4, dan 5)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{44}{50} \times 100\% \\ &= 88\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

2. Aspek Pengorganisasian Materi (Pertanyaan 6,7,8,9,10, dan 11)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{54}{60} \times 100\% \\ &= 90\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

3. Aspek Bahasa (Pertanyaan 12 dan 13)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{18}{20} \times 100\% \\ &= 90\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

4. Aspek Efek Bagi Strategi Pembelajaran (Pertanyaan 14,15,16,17 dan 18)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{45}{50} \times 100\% \\ &= 90\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Aspek Evaluasi (Pertanyaan 19,20 dan 21)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{26}{30} \times 100\% \\ &= 86,67\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

6. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak (Pertanyaan 22,23 dan 24)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{27}{30} \times 100\% \\ &= 90\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

7. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak (Pertanyaan 25 dan 26)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{16}{20} \times 100\% \\ &= 80\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$



LAMPIRAN D.11

Angket Uji Respon Siswa

Judul Penelitian: Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi

Petunjuk

1. Isilah identitas yang telah disediakan.

2. Berilah tanda cek (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan Apk Builder Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi

3. Lakukan penilaian secara jujur dan sesuai pendapat anda.

4. Jawaban yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai di sekolah.

5. Ketentuan Penilaian

5 = Sangat Setuju

4 = Setuju

3 = Cukup Setuju

2 = Kurang Setuju

1 = Tidak Setuju

6. Terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya

Nama *

Sabitha Anggi Maharani Siahaan

Kelas *

MIPA 6

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petunjuk Pengisian

- Isilah identitas yang telah disediakan.
- Berilah tanda cek (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Anda terhadap Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan Apk Builder Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi
- Lakukan penilaian secara jujur dan sesuai pendapat anda.
- Jawaban yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai di sekolah.
- Ketentuan Penilaian
 - 5 = Sangat Setuju
 - 4 = Setuju
 - 3 = Cukup Setuju
 - 2 = Kurang Setuju
 - 1 = Tidak Setuju
- Terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya

Tampilan media pembelajaran interaktif berbasis Android ini menarik. *

- ☐ Sangat Setuju
- ☐ Setuju
- ☐ Cukup Setuju
- ☐ Kurang Setuju
- ☐ Tidak Setuju

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Video dan animasi pada media pembelajaran interaktif berbasis Android menarik *

- ☒ Sangat Setuju
☐ Setuju
☐ Cukup Setuju
☐ Kurang Setuju
☐ Tidak Setuju

Media interaktif berbasis Android ini membuat saya lebih bersemanagat dalam belajar *

- ☐ Sangat Setuju
☐ Setuju
☒ Cukup Setuju
☐ Kurang Setuju
☐ Tidak Setuju

Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas *

- ☒ Sangat Setuju
☐ Setuju
☐ Cukup Setuju
☐ Kurang Setuju
☐ Tidak Setuju

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Media pembelajaran interaktif berbasis Android ini mudah digunakan *

- ☒ Sangat Setuju
☐ Setuju
☐ Cukup Setuju
☐ Kurang Setuju
☐ Tidak Setuju

Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis Android ini jelas dan mudah dipahami *

- ☐ Sangat Setuju
☒ Setuju
☐ Cukup Setuju
☐ Kurang Setuju
☐ Tidak Setuju

Animasi dan video pada media pembelajaran berbasis Android ini membantu saya memahami materi *

- ☐ Sangat Setuju
☒ Setuju
☐ Cukup Setuju
☐ Kurang Setuju
☐ Tidak Setuju

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Contoh soal dan soal latihan pada media pembelajaran interaktif ini meningkatkan pemahaman saya tentang reaksi reduksi dan oksidasi *

- ☐ Sangat Setuju
- ☒ Setuju
- ☐ Cukup Setuju
- ☐ Kurang Setuju
- ☐ Tidak Setuju

Bahasa yang digunakan pada media ini mudah dipahami *

- ☒ Sangat Setuju
- ☐ Setuju
- ☐ Cukup Setuju
- ☐ Kurang Setuju
- ☐ Tidak Setuju

Tulisan pada media pembelajaran interaktif berbasis Android ini jelas dan mudah dibaca *

- ☒ Sangat Setuju
- ☐ Setuju
- ☐ Cukup Setuju
- ☐ Kurang Setuju
- ☐ Tidak Setuju

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN D.12

Distribusi Data Uji Respon Siswa

No	Nama	Pertanyaan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Amanda Fadia Suheri	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	Annisa Nasyawa Kalita	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Audrey Shadyna Loven	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	M. Dhafa Serrano	5	5	4	4	5	4	4	4	3	4
5	Mohammad Farhan Arief	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	Muhammad Ekrima Abimanyu	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
7	Najwa Salsabilla Apris	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4
8	Novika Syahfitri	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4
9	Tsabita Anggi Maharani Siahaan	4	5	3	5	5	4	4	4	5	5
10	Zahra Aqila Rahmadhani Putri	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4
Jumlah		45	45	41	45	46	43	42	41	42	44
Persentase		90%	90%	82%	90%	92%	86%	84%	82%	84%	88%
Aspek		Tampilan Visual			Rekayasa Perangkat Lunak		Materi			Bahasa	
Persentase Setiap Aspek		87.33%			91%		84%			86%	
Total		86.80%									

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau untuk tujuan yang serupa.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D.13

Pengolahan Data Uji Respon Siswa

1. Aspek Tampilan Visual (Pertanyaan 1-3)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{131}{150} \times 100\% \\ &= 87,33\% \quad (\text{Sangat Valid})\end{aligned}$$

2. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak (Pertanyaan 4-5)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{91}{100} \times 100\% \\ &= 91\% \quad (\text{Sangat Valid})\end{aligned}$$

3. Aspek Materi (Pertanyaan 6-8)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{126}{150} \times 100\% \\ &= 84\% \quad (\text{Sangat Valid})\end{aligned}$$

4. Aspek Bahasa (Pertanyaan 9-10)

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{86}{100} \times 100\% \\ &= 86\% \quad (\text{Sangat Valid})\end{aligned}$$

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perhitungan Data Persentase Setiap Indikator

1. Tampilan media pembelajaran interaktif berbasis Android ini menarik

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{45}{50} \times 100\% \\ &= 90\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

2. Video dan animasi pada media pembelajaran interaktif berbasis Android ini menarik

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{45}{50} \times 100\% \\ &= 90\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

3. Media pembelajaran interaktif berbasis Android ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{41}{50} \times 100\% \\ &= 82\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

4. Petunjuk penggunaan media ini sangat jelas

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{45}{50} \times 100\% \\ &= 90\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

5. Media pembelajaran interaktif berbasis Android ini mudah digunakan

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{46}{50} \times 100\% \\ &= 92\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6 Materi yang disajikan dalam media pembelajaran interaktif berbasis Android ini jelas dan mudah dipahami

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{43}{50} \times 100\% \\ &= 80\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

7 Pada animasi dan video media pembelajaran interaktif berbasis Android ini membantu saya dalam memahami materi

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{42}{50} \times 100\% \\ &= 84\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

8. Contoh soal pada media ini membantu saya memahami materi

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{41}{50} \times 100\% \\ &= 82\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

9 Jenis dan warna huruf yang digunakan pada media pembelajaran interaktif berbasis Android ini jelas dan mudah dibaca

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{42}{50} \times 100\% \\ &= 84\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

10 Bahasa yang digunakan pada media ini mudah dipahami

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kepraktisan (\%)} &= \frac{\text{Jumlah skor hasil penilaian}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \\ &= \frac{44}{50} \times 100\% \\ &= 88\% \quad (\text{Sangat Praktis})\end{aligned}$$

LAMPIRAN E.1

DAFTAR NAMA VALIDATOR DAN GURU SERTA SISWA

A. Daftar Nama Validator dan Guru

No	Nama	Jabatan	Keterangan
1	Yuni Fatisa, M.Si	Dosen Pendidikan Kimia UIN Suska Riau	Validator Instrumen
2	Mimi Haryani, S.Pd, M.Pd	Dosen PGMI UIN Suska Riau	Validator Media
3	Efni Novita, M.Pkim	Guru Kimia MAN 2 Pekanbaru	Validator Materi
4	Irda Ningsih, M.Pd	Guru Kimia MAN 2 Pekanbaru	Praktikalitas
5	Eri Marlinda, M.Pd	Guru Kimia MAN 2 Pekanbaru	Praktikalitas

B. Daftar Nama Siswa

No	Nama	Kelas	Sekolah
1	Amanda Fadia Suheri	XI MIA 6	MAN 2 Pekanbaru
2	Annisa Nasyawa Kalita	XI MIA 6	MAN 2 Pekanbaru
3	Audrey Shadyna Loven	XI MIA 6	MAN 2 Pekanbaru
4	M. Dhafa Serrano	XI MIA 6	MAN 2 Pekanbaru
5	Mohammad Farhan Arief	XI MIA 6	MAN 2 Pekanbaru
6	Muhammad Ekrima Abimanyu	XI MIA 6	MAN 2 Pekanbaru
7	Najwa Salsabilla Apris	XI MIA 6	MAN 2 Pekanbaru
8	Novika Syahfitri	XI MIA 6	MAN 2 Pekanbaru
9	Tsabita Anggi Maharani Siahaan	XI MIA 6	MAN 2 Pekanbaru
10	Zahra Aqila Rahmadhani Putri	XI MIA 6	MAN 2 Pekanbaru

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

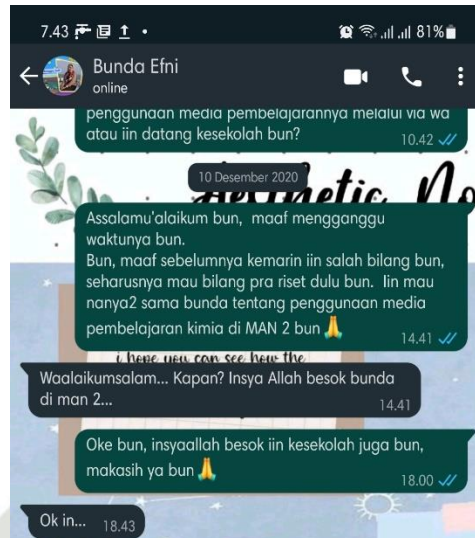
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E.2

1. Wawancara (Prariset) dengan Ibu Efni Novta, M.PKim



2. Validasi Materi dengan Ibu Efni Novita, M.PKim



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Uji Praktikalitas dengan Ibu Eri Marlinda, M.Pd



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

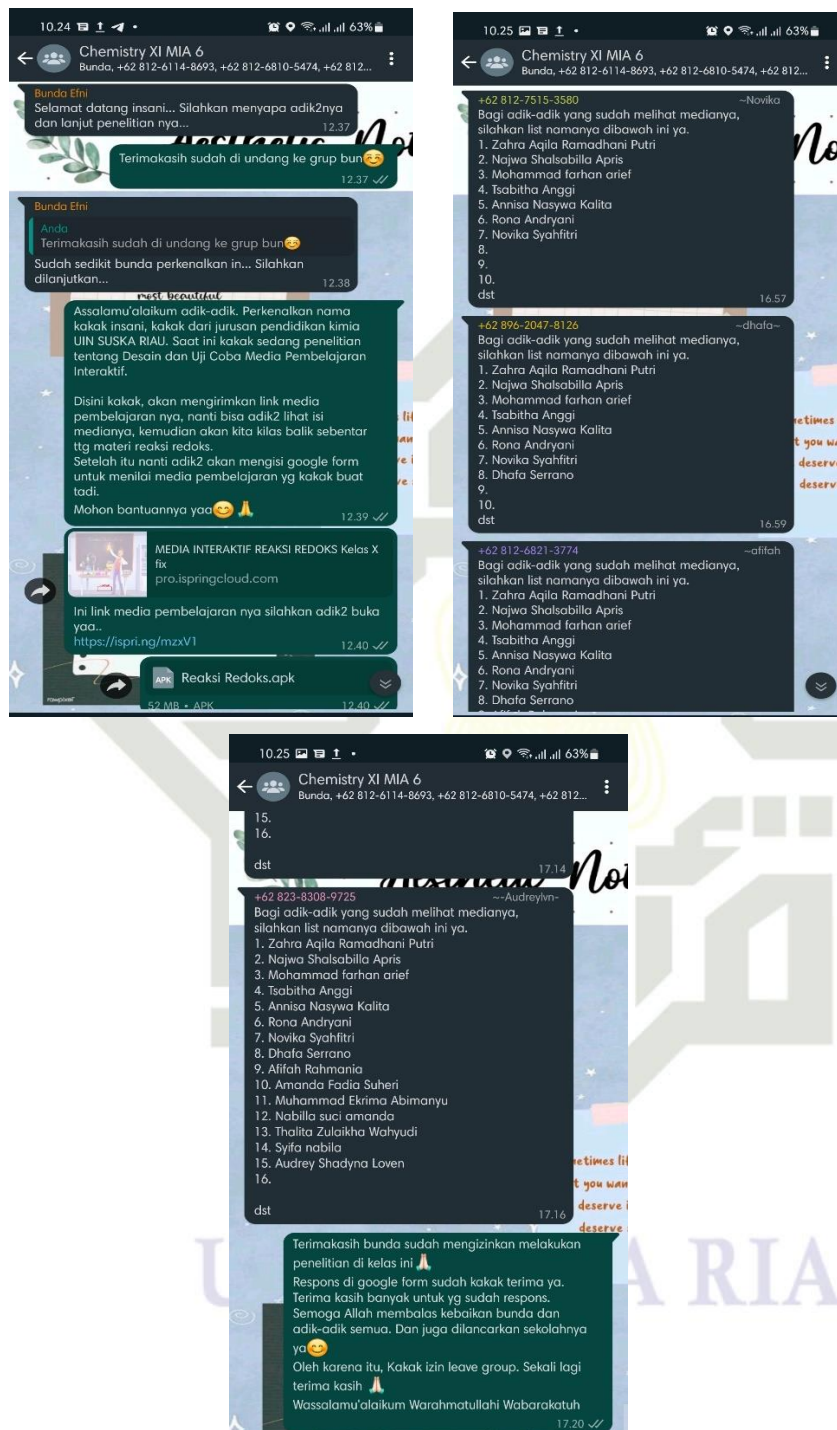
4 Uji Prktikalitas dengan Ibu Irda Ningsih M.Pd



5 Uji Respon Siswa

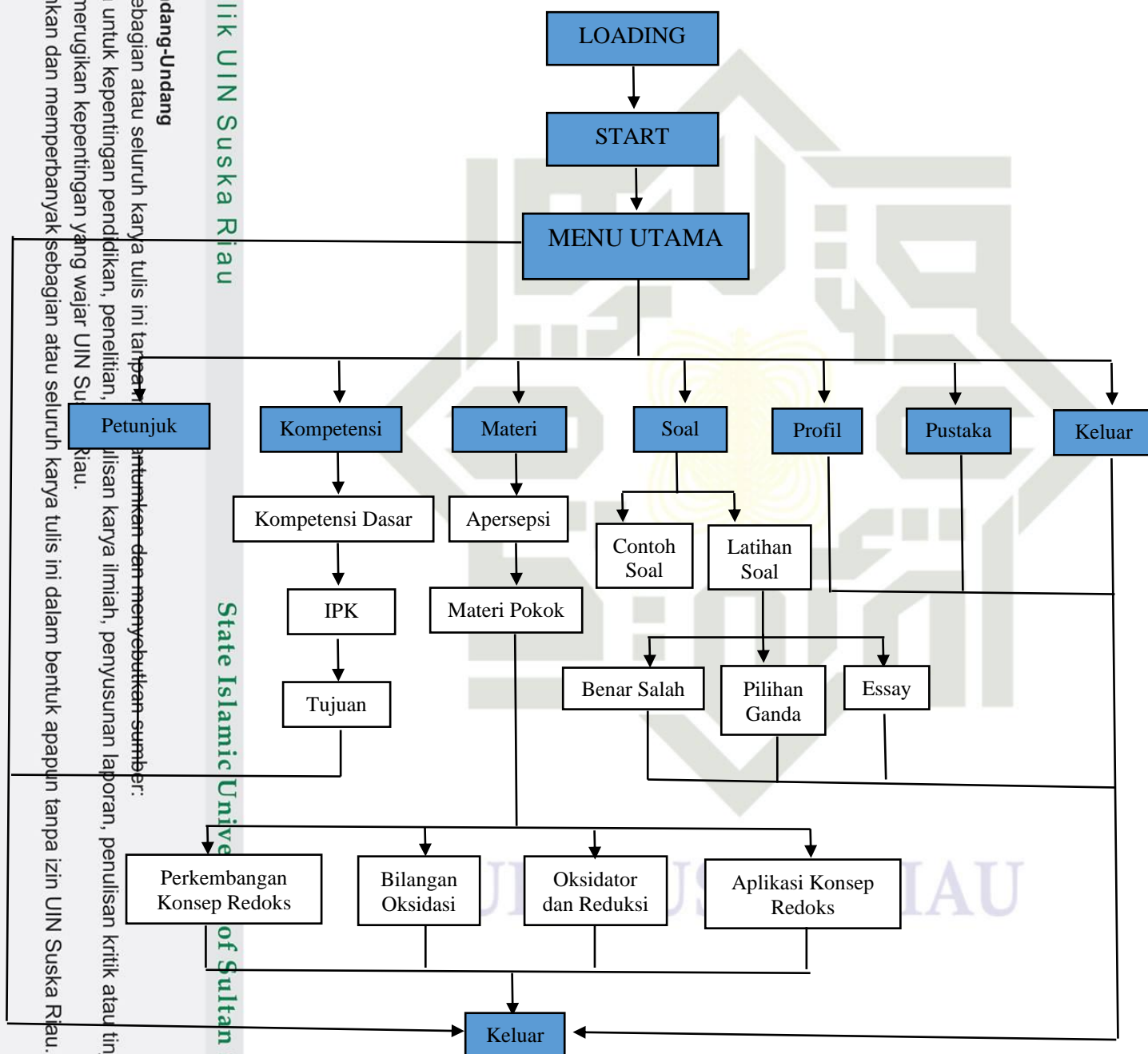
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN F.1

Flowchart Media Interaktif



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutipkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.


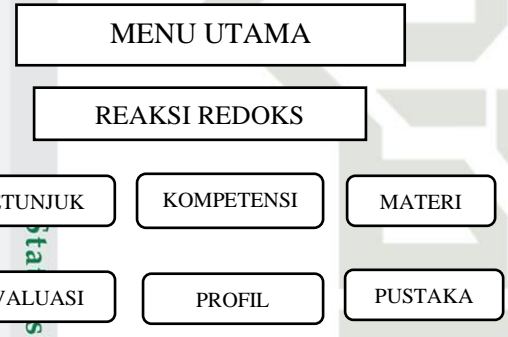
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN F.2

Storyboard Media Interaktif

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Tampilan	Audio	Penjelasan
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penguisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.		Suara musik pengiring untuk Intro.	Pada <i>Scene</i> 1 menampilkan tampilan awal yang merupakan halaman pembuka (intro). Jika tombol “Start” diklick maka akan langsung ke menu utama.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.		Nada musik menu utama.	Pada menu utama terdapat enam menu. 1. Menu petunjuk berisi tentang fungsi simbol-simbol 2. Menu kompetensi berisi KI & KD, IPK dan tujuan pembelajaran. 3. Menu materi berisi tentang materi reaksi redoks yaitu perkembangan reaksi redoks, bilangan oksidasi, reduktor dan oksidator serta penerapan reaksi reduksi dan oksidasi dalam kehidupan sehari-hari 4. Menu evaluasi berisi tentang contoh soal, soal kuis dan petunjuk pengerjaannya. 5. Menu profil berisi tentang profil peneliti, nama dosen pembimbing serta validator materi dan media



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang

PETUNJUK



Ke halaman selanjutnya



Ke halaman selanjutnya



Kembali ke menu utama



Kembali ke apersepsi



Keluar dari halaman animasi



Menghidupkan musik



Mematikan musik



Mulai

KOMPETENSI DASAR

3.9

INDIKATOR PENCAPAIAN
KOMPETENSI

3.9.1

3.9.2

3.9.3

3.9.4

6. Menu pustaka berisi sumber referensi yang digunakan untuk materi pada media ini.

Menu Petunjuk

Pada menu petunjuk berisi fungsi dari simbol-simbol yang terdapat pada media pembelajaran ini

Menu Kompetensi

Menampilkan isi dari Kompetensi Dasar

Menu Kompetensi

Menampilkan isi dari indikator pencapaian kompetensi

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta © Ha



TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1.
- 2.
- 3.

A

B

C

D



A

B

C

D

PERKEMBANGAN REAKSI REDOKS

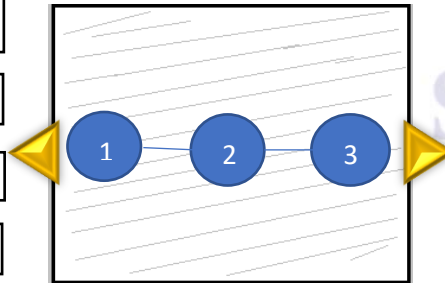


A

B

C

D



Menu Kompetensi

Menampilkan tujuan pembelajaran

Apersepsi

Pada bagian ini nanti akan ditampilkan video. Video tersebut merupakan pengantar untuk materi reaksi redoks.







- A. Perkembangan Reaksi Redoks
- B. Bilangan Oksidasi
- C. Reduktur dan Oksidator
- D. Aplikasi Reaksi Redoks dalam Kehidupan Sehari-hari



Kembali ke menu utama

Menu Materi A

1. Pengertian reaksi redoks berdasarkan konsep pengikatan dan pelepasan oksigen
2. Pengertian reaksi redoks berdasarkan konsep penerimaan dan pelepasan electron
3. Pengertian reaksi redoks berdasarkan konsep peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi

		<p>Pada sub materi perkembangan reaksi redoks ini terdiri dari teks, contoh soal dan animasi.</p>
<p>BILANGAN OKSIDASI</p>   <div> <div>A</div> <div>B</div> <div>C</div> <div>D</div> </div> <div> <div>Isi Materi</div> </div>		<p>Menu Materi B</p> <p>Pada sub materi bilangan oksidasi materi yang disajikan berupa teks dan contoh soal yang terdiri dari beberapa halaman.</p> <div> <div>Ke halaman sebelumnya</div> <div>Ke halaman selanjutnya</div> </div>
<p>REDUKTOR DAN OKSIDATOR</p>   <div> <div>A</div> <div>B</div> <div>C</div> <div>D</div> </div> <div> <div>Isi Materi</div> </div>		<p>Menu Materi C</p> <p>Pada sub materi reduktor dan oksidator materi yang disajikan berupa teks dan contoh soal yang terdiri dari beberapa halaman.</p> <div> <div>Ke halaman sebelumnya</div> <div>Ke halaman selanjutnya</div> </div>
<p>APLIKASI REAKSI REDOKS DALAM KEHIDUPAN</p>   <div> <div>A</div> <div>B</div> <div>C</div> <div>D</div> </div> <div> <div>Isi Materi</div> </div>		<p>Menu Materi D</p> <p>Pada sub materi bilangan oksidasi materi yang disajikan berupa teks, gambar dan animasi. Sub materi ini terdiri dari beberapa halaman.</p> <div> <div>Ke halaman sebelumnya</div> <div>Ke halaman selanjutnya</div> </div>

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengaitkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta

UIN SUSKA RIAU

State Isl

ity of Su

asim Riau

SOAL

Contoh Soal

Latihan Soal

1. Benar-Salah
2. Pilihan Ganda
3. Essay

KUIS

NAMA:

KELAS:

Petunjuk Pengerjaan

- 1.
- 2.
- dst.

NEXT

KUIS

Soal Kuis

Submit

Menu Evaluasi

Pada menu ini berisi contoh soal dan latihan soal. Jika di klik contoh soal maka akan muncul kumpulan soal-soal. Dan jika di klik menu latihan soal maka akan muncul 3 jenis.

Menu Latihan Sola

Terdapat 3 pilihan latihan soal/kuis



Kembali ke soal

Menu Latihan Soal

Pada halaman ini terdapat data identitas yang harus diisi peserta didik.

Petunjuk Pengerjaan

Berisi petunjuk pengerjaan kuis

NEXT

Ke halaman selanjutnya

Menu Kuis

Pada bagian ini terdapat berbagai macam variasi soal kuis. Akan ada keterangan jika jawaban yang dipilih benar atau salah.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Submit

Tombol ini berfungsi untuk mengumpulkan jawaban

Menu Latihan Soal

Halaman ini berisi feedback yang diperoleh peserta didik yaitu skor saat mengerjakan kuis

SKOR ANDA :

Menu Profil

Menu profil berisi profil peneliti, nama dosen pembimbing, validator media dan validator materi

PROFIL



Kembali ke menu utama

Menu Daftar Pustaka

Menu pustaka berisi sumber referensi yang digunakan untuk materi pada media ini.

DAFTAR PUSTAKA




Kembali ke menu utama

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G

LEMBAR DISPOSISI

INSANI EFRILI YANTI 11710724518		INDEK BERKAS: KODE:
HAL : Pengajuan Pembimbing Tugas Akhir TANGGAL : 15 Oktober 2020 NOMOR : ASAL : Prodi Pendidikan Kimia		
TANGGAL PENYELESAIAN :		SIFAT :
INSTRUKSI/INFORMASI*) * Permasalahan Sudah Diarahkan * Judul Nomor dapat diteruskan * Pembimbing yang diusulkan Yuni Fatisa, M.Si <i>Acc Kajur</i>  Dr. Yenni Kurniawati, M.Si		DITERUSKAN KEPADA: 1. WD I 2. 3. 4. 5. Pembimbing Skripsi 6.
*)1. Kepada Bawahan "Instruksi" atau "Informasi" 2. Kepada Atasan "Informasi " atau "Instruksi"		



Hak
1. D
a
b



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/626/2021
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 25 Januari 2021

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
MAN 2 PEKANBARU
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : INSANI EFRILI YANTI
NIM : 11710724518
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2021
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

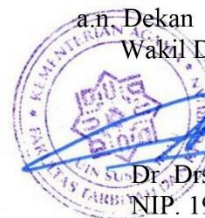
ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.
NIP. 19660410 199303 1 005





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 KOTA PEKANBARU
AKREDITASI : A (NSM : 13.1.1.14.71.0002 NPSN.10498812)
Jalan Diponegoro Nomor 55 Telephone / Faxmille (0761) 23242
Pekanbaru Website: <http://www.m2mpekanbaru.sch.id> Email: m2m_pku@yahoo.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : B-425/Ma.04.7/PP.00.6/03/2021

Yang bertandatangan dibawah ini, **Kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Pekanbaru**, menerangkan bahwa :

Nama : INSANI EFRILI YANTI
NIM : 11710724518
Institusi : UIN SUSKA RIAU
Program Studi : PENDIDIKAN KIMIA
Jenjang Pendidikan : S1

Telah diberikan izin melaksanakan **Pra Riset** dan memperoleh data yang dibutuhkan, di MAN 2 Kota Pekanbaru,.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, atas kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Dikeluarkan di : Pekanbaru

Pada Tanggal : 29-03-2021

Kepala,



NORERLINDA *ls*
NIP. 197010211998032002

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat : Jl. H. R. Soebrandt Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

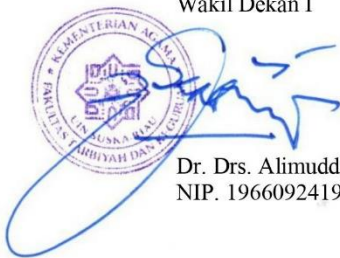
**PENGESAHAN PERBAIKAN
UJIAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa : Insani Efrili Yanti
 Nomor Induk Mahasiswa : 11710724518
 Hari/Tanggal Ujian : Kamis/15 April 2021
 Judul Proposal Ujian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis
 Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder Pada
 Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi

Isi Proposal : Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang
 Dalam Ujian proposal

No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	Lazulva, S.Si., M.Si.	PENGUJI I		
2.	Neti Afrianis, S.Pd., M.Pd	PENGUJI II		

Mengetahui
a.n. Dekan
Wakil Dekan I



Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag
NIP. 196609241995031002

Pekanbaru, 24 April 2021
Peserta Ujian Proposal



Insani Efrili Yanti
NIM. 11710724518



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/5429/2021
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 31 Mei 2021 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : INSANI EFRILI YANTI
NIM : 11710724518
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2021
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi
Lokasi Penelitian : MAN 2 PEKANBARU
Waktu Penelitian : 3 Bulan (31 Mei 2021 s.d 31 Agustus 2021)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan
Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP.19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/5429/2021
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 09 Juni 2021 M

Kepada
Yth. Kepala Kantor Kementrian Agama Kota Pekanbaru
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh


Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : INSANI EFRILI YANTI
NIM : 11710724518
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2021
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi
Lokasi Penelitian : MAN 2 Pekanbaru
Waktu Penelitian : 3 Bulan (09 Juni 2021 s.d 09 September 2021)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



Hak
1. D
a
b. r. c. g. u. p. a. n. i. l. a. n. g. u. n. a. k. a. n. d. i. p. e. r. g. u. n. a. k. a. n. y. a. n. g. w. a. j. i. b. U. I. N. S. u. s. k. a. R. i. a. u.
2. Di larang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/41516
T E N T A N G

PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI



1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/5429/2021 Tanggal 31 Mei 2021**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

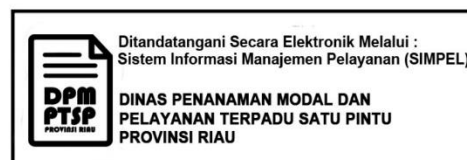
- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama | : | INSANI EFRILI YANTI |
| 2. NIM / KTP | : | 117107245180 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN KIMIA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ISPRING SUITE 9 DAN APK BUILDER PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI |
| 7. Lokasi Penelitian | : | MAN 2 PEKANBARU |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 4 Juni 2021



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



Hak



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU

Jalan Ariefin Ahmad Simpang Rambutan No. 1 pekanbaru

Telp. 0761 66513, 66504, 61802 faximile : 66513

Email : tu.pekanbaru@yahoo.co.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : B-2104/Kk.04.05/TL.00//06/2021

10 Juni 2021

Sifat : —

29 Syawal 1442 H

Lampiran : -

Perihal : **Rekomendasi Penelitian**

Yth. Kepala MAN 2 PEKANBARU

Dengan Hormat,

Memperhatikan maksud Surat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau No : Un.04/F.II/PP.00.9/5429/2021 Tanggal 9 Juni 2021 M, dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, No: 071/BKBP-SKP/1460/2021, Tanggal 8 Juni 2021, Perihal seperti Pokok Surat, akan datang menghadap saudara:

Nama : INSANIEFRILI YANTI

NIM : 11710724518

Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU

Jurusan : PENDIDIKAN KIMIA

Jenjang : S1

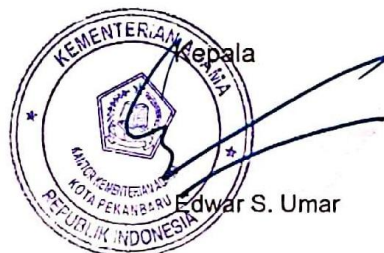
Alamat : KUBANG PRATAMA PERMAI 1 KEL. KUBANG JAYA KEC. SIAK HULU- KAMPAR

Bermaksud melakukan penelitian di Madrasah yang saudara pimpin, guna mendapatkan dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam rencana penelitian dengan judul :

"DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ISPRING SUITE 9 DAN APK BUILDER PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI"

Untuk maksud tersebut kiranya saudara dapat memberikan bantuan/informasi yang diperlukan sepanjang yang bersangkutan dapat mematuhi ketentuan/peraturan yang berlaku semata-mata untuk kepentingan ilmiah.

Demikian surat izin riset/penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.



Tembusan

1. Ka.Kanwil Kementerian Agama Propinsi Riau
2. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
3. Yang bersangkutan

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) 2 PEKANBARU

AKREDITASI : A
(NSM : 13.1.1.14.71.0002 NPSN.10498812)

Jl. Diponegoro No. 55 Telp/Fax.(0761) 23242 Pekanbaru

Website: <http://www.m2mpekanbaru.sch.id> E-mail : m2m_pku@yahoo.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : B-2007/Ma.04.7/PP.00.6/08/2021

Yang bertandatangan dibawah ini, **Kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Pekanbaru**, menerangkan bahwa :

Nama : **INSANIEFRILI YANTI**
NIM : **11710724518**
Institusi : **UIN SUSKA RIAU**
Program Studi : **PENDIDIKAN KIMIA**
Jenjang Pendidikan : **S1**

Telah diberikan izin untuk melaksanakan **Penelitian** dan memperoleh data yang dibutuhkan di MAN 2 Kota Pekanbaru Terhitung mulai tanggal 25 Juni s.d 21 Juli dengan judul penelitian **"DESAIN DAN UJI COBA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ISPRING SUITE 9 DAN APK BUILDER PADA MATERI REAKSI REDUKSI DAN OKSIDASI"**.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, atas kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Dikeluarkan di : Pekanbaru

Pada Tanggal : 27-08-2021



NORLINDA

NIP. 197010211998032002

TEMBUSAN

1. Ka. Kanwil Kementerian Agama Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
3. Yang Bersangkutan

Hak



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/6980/2021

Pekanbaru, 16 Juli 2021

Sifat : Biasa

Lamp. : -

Hal : *Pembimbing Skripsi*

Kepada

Yth. Yuni Fatisa, S.Si, M.Si

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : INSANI EFRILI YANTI

NIM : 11710724518

Jurusan : Pendidikan Kimia

Judul : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android
Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder Pada Materi Reaksi
Reduksi dan Oksidasi

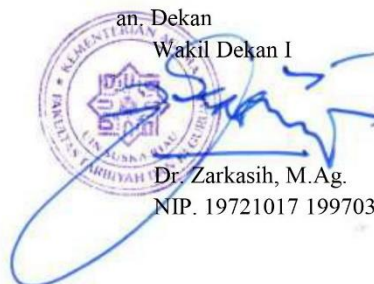
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Kimia Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

W a s s a l a m

an, Dekan

Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M.Ag.

NIP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KEMENTERIAN AGAMA
JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM**

Nomor : 004/07/PKA/V/2021
Lampiran :-
Hal : Permohonan Sebagai Validator

Pekanbaru, 23 Juli 2021

Yth. Bapak/ Ibu 1.....
2.
di
Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, untuk mempelancar proses penelitian mahasiswa Prodi Kimia FTK UIN Suska Riau.

Nama : Insani Efrili Yanti

NIM : 11710724518

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan iSpring Suite 9 dan APK Builder Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi

Kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk menjadi validator sebagai berikut:

No	Dosen / Guru	Validator
1.	Efni Novita, M.Pkim	Materi
2.	Mimi Hariyani, S.Pd, M.Pd.	Media

Demikianlah permohonan ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Ketua Jurusan Pend. Kimia



Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si
NIP. 197406122008012018

- Hak
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak



**HIMPUNAN MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

Sekretariat : Kampus II Raja Ali Haji, Jl.H.R Soebrantas KM. 15 Tampan Pekanbaru 28293



SURAT KETERANGAN AKTIF KEGIATAN MAHASISWA

Nomor : 083/SA/HMJ-PKA-UIN/VII/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indra Fatkullah
Jabatan : Ketua Himpunan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Kimia

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa :

Nama : Insani Efrili Yanti
NIM : 11710724518

Adalah mahasiswa yang aktif berpartisipasi dalam kegiatan mahasiswa yang ditaja oleh Himpunan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Kimia.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagai salah satu syarat munaqasah.

Pekanbaru, 09 juli 2021

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Pendidikan Kimia

Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc.
NIP. 19740717200604 1 004

Ketua HMJ
Pendidikan Kimia

Indra Fatkullah
NIM. 11810711218

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Milik Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



KEMENTERIAN AGAMA
LABORATORIUM PENDIDIKAN KIMIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية و التعليم
FACULTY EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat : Jalan HR. Soebrantas Km. 15 Telp. 0761-7050410 Fax 21129 PO Box 1004 Pekanbaru

SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Suska Riau menerangkan bahwa:

Nama : Insani Efrili Yanti
NIM : 11717201746
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/ Pend. Kimia

Mahasiswa/i tersebut di atas telah menyelesaikan administrasi di Laboratorium Pendidikan Kimia. Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Pekanbaru, 2 September 2021
Mengetahui,
Ka. Laboratorium Pendidikan Kimia
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Suska Riau

Arif Yasthophi
CN=Arif Yasthophi, L=ID
Indonesia, O=FTK-UIN Suska
Riau, OU=Program Studi
Pendidikan Kimia,
E=arif.yasthophi@uin-suska.ac.
id, C=ID Indonesia, G=Arif
Yasthophi
I am the author of this document
Pekanbaru
2021.09.02 08:45:46+0700
Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si.
NIK. 130 117 012

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Insani Efrili Yanti, lahir di Air Tiris, 14 April 2000 merupakan anak kedua dari Drs. Supardi dan Hasni yang bertempat tinggal di Perumahan Kubang Pratama Permai I Jalan Anggrek IV No. 14 Kubang Jaya, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Pengalaman pendidikan yang dilalui dimulai dari SD Negeri 018 Kubang Jaya pada tahun 2005-2011, dan dilanjutkan di MTsN Bukit Raya Pekanbaru pada tahun 2011-2014. Setelah tamat dari MTsN, pendidikan dilanjutkan di MAN 2 Model Pekanbaru pada tahun 2014-2017. Kemudian kuliah di jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis melakukan penelitian di Madrasah Aliyah Negeri 2 Pekanbaru dengan judul Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan iSpring Suite dan APK Builder Pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi di bawah bimbingan Ibu Yuni Fatisa, S.Si., M.Si. Ketika perkuliahan penulis pernah terpilih menjadi salah satu mahasiswi yang mewakili jurusan dalam kegiatan *International Student Exchange Buddies Programe* di Universiti Sains Malaysia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.